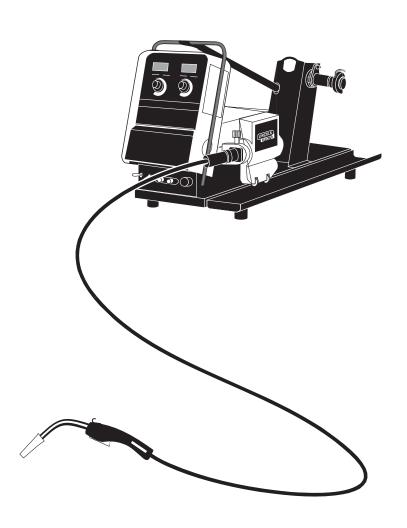
IMP584-C

Power Feed 10 Tracionador & Caixa de Controle
Montagem em Manipulador ou Modelo de Bancada

Novembro, 1998

Para uso com: Caixa de controle da Power Feed 10 - Manipulador cod. 10436, 10615
Tracionador da Power Feed 10 - Manipulador cod. 10437, 10616
Modelo para Manipulador - Power Feed 10 Cod. 10435, 10612 (Genérico), 10493, 10613 (12’ Zipline), 10494, 10614 (16’ Zipline)
Modelo de Bancada - Power Feed 10 Cod.10438, 10617

A segurança depende de você

Os equipamentos de solda a arco e corte são projetados e construídos tendo a segurança em mente. Entretanto sua segurança total pode ser aumentada através da instalação apro-priada e operação cons-ciente de sua parte. **NÃO INSTALE, OPERE OU REPARE ESTE EQUIPAMENTO SEM LER ESTE MANUAL E AS PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA CONTIDAS NELE.** E, o mais importante, pense antes de agir, e seja cuidadoso.

MANUAL DO OPERADOR

CRIADO E TRADUZIDO PELA LINCOLN ELECTRIC DO BRASIL

Líder Mundial em Produtos para Corte e Solda

Principal Fabricante de Motores Industriais

• Vendas e Serviços através de Subsidiárias em Todo o Mundo •

Rua Ricardo Cavatton, 166-São Paulo-Brasil-TEL: 011 861 0126 FAX: 011 861 0131-INTERNET: www.lincolnelectric.com

ATENÇÃO

PROPOSTA Nº65 DE PRECAUÇÕES DA CALIFORNIA

Exaustão de motores a diesel e seus componentes são reconhecidos no estado da Califórnia como causadores de câncer, defeitos de nascença e outros males.

O Aviso Acima é Para Motores a Diesel

Exaustão de motores contendo produtos químico são reconhecidos no estado da Califórnia como causadores de câncer, defeitos de nascença e outros males.

O Aviso Acima é Para Motores a Gasolina

O ARCO DE SOLDA PODE SER PERIGOSO. PROTEJA OS OUTROS E A SI MESMO DE FERIMENTOS GRAVES OU MORTE. MANTENHA AS CRIANÇAS AFASTADAS. PORTADORES DE MARCAPASSO DEVEM CONSULTAR O MÉDICO ANTES DE OPERAR O EQUIPAMENTO.

Leia e entenda os pontos de segurança abaixo. Para maiores informações, é altamente recomendável que você adquira uma cópia do "Safety in Welding & Cutting - ANSI Standard Z49.1" da American Welding Society, P. O Box 351040, Miami, Flórida 33135 ou o CSA Standard W117.2-1974. Uma cópia grátis do folheto "Arc Welding Safety" E205 está disponível na Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

ASSEGURE-SE DE QUE TODOS OS PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E CONSERTO SEJAM REALIZADOS APENAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS.

PARA EQUIPAMENTOS a motor.

1.a. Desligue o motor antes de realizar inspeção ou manutenção a menos que o funcionamento do motor seja necessário.

1.b. Opere os motores em local aberto e bem ventilado ou ventile as emissões do motor para fora do recinto.

1.c. Não abasteça o motor próximo à chama de um arco de solda aberto e nem quando o motor estiver funcionando. Desligue o motor e deixe-o esfriar antes de abastecê-lo para prevenir que o combustível derramado vaporize em contato com as partes quentes e se inflame. Não derrame combustível ao encher o tanque. Se isto ocorrer, enxugue o combustível e não ligue o motor até que os vapores sejam eliminados.

1.d. Mantenha todas as proteções, coberturas e dispositivos de segurança do equipamento no lugar e em boas condições. Mantenha mãos, roupas e ferramentas afastadas de correias V, engrenagens, ventoinhas e outras partes em movimento ao ligar, operar ou consertar o equipamento.

1.e. Em alguns casos, pode ser necessário remover as proteções de segurança para alguma manutenção. Remova as proteções apenas quando necessário e recoloque-as quando terminar a manutenção. Sempre tome o máximo cuidado ao trabalhar próximo à partes em movimento.

1.f. Não coloque suas mãos próximas à ventoinha do motor. Não tente acelerar o acionador ou a polia motriz empurrando a haste de comando do acelerador quando o motor estiver em funcionamento.

1.g. Para prevenir o acionamento acidental de motores em manutenção, desconecte os cabos das velas, tampa do distribuidor ou tampa do magneto.

1.h. Para evitar queimaduras, não remova a tampa do radiador enquanto o motor estiver quente.

CAMPOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS podem ser perigosos.

2.a. Corrente elétrica fluindo por qualquer condutor cria Campos Elétricos e Magnéticos (CEM). As correntes de soldagem criam CEM ao redor dos cabos e máquinas de solda.

2.b. Os CEM podem interferir em alguns marcapassos, e os operadores que forem portadores devem consultar seu médico antes de operar com o corte ou goivagem.

2.c. A exposição aos campos CEM na soldagem pode ter outros efeitos desconhecidos sobre a saúde.

2.d. Todos os operadores devem seguir os procedimentos abaixo para minimizar a exposição aos CEM do circuito de solda:

2.d.1. Guie o cabo de solda e o cabo obra juntos. Prenda-os com fita adesiva quando possível.

2.d.2. Nunca enrole os cabos ao redor de seu corpo.

2.d.3. Nunca fique entre o cabo de solda e o cabo obra. Se o cabo de solda estiver no seu lado direito, o cabo obra também deverá estar no mesmo lado.

2.d.4. Conecte o cabo obra à obra o mais próximo possível da área a ser soldada.

2.d.5. Não trabalhe próximo à fonte de energia.

Mar '95

CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

3.a. Os circuitos de solda e da obra (ou terra) estarão energizados quando a máquina estiver ligada. Não toque essas partes energizadas com a pele desprotegida ou com roupas úmidas. Use luvas secas e sem furos para isolar as mãos.

3.b. Isole seu corpo da obra e do terra usando isolamento seco.Assegure-se de que o isolamento seja grande o suficiente para cobrir toda a área de contato com a obra e o chão.

Em complemento às precauções de segurança normais, se a solda deve ser feita sob condições eletricamente perigosas (em locais com névoa ou usando roupas úmidas; em estruturas de metal como grades de apoio, treliças ou andaimes e em posições incômodas, tais como sentado, ajoelhado ou deitado; se houver alto risco de contato com a obra ou com o chão, ou se o contato não puder ser evitado), use o seguinte equipamento:

• Máquina de solda (de arame) semi-automática de Corrente Contínua (CC).

• Máquina de solda manual CC (de eletrodo revestido)

• Máquina de solda de Corrente Alternada (CA) com controle de tensão reduzida

3.c. Na solda semi-automática com arame, o arame, a bobina do arame, o cabeçote de solda, e o bocal ou tocha semi-automática também estão energizados.

3.d. Assegure-se sempre de que o cabo obra tenha um bom contato elétrico com o metal a ser soldado. A conexão deve ser feita o mais próximo possível da área a ser soldada.

3.e. Aterre a obra ou o metal a ser soldado a um bom terra elétrico.

3.f. Mantenha o porta eletrodo, o grampo-obra, o cabo de solda e a máquina em condições de operação boas e seguras. Substitua isolamentos danificados.

3.g. Nunca mergulhe o arame em água para resfriá-lo.

3.h. Nunca toque simultaneamente as partes energizadas dos porta eletrodos conectados a duas máquinas de solda diferentes porque a tensão entre elas pode resultar na tensão de circuito aberto de ambas as máquinas.

3.i. Ao trabalhar acima do nível do solo, use um cinto de segurança para evitar uma queda caso você leve um choque.

3.j. Veja também os itens 6c e 8.

A RADIAÇÃO DO ARCO pode queimar.

4.a. Use uma máscara com o filtro e as placas de proteção apropriadas para proteger seus olhos de faíscas e da radiação do arco ao soldar ou observar um arco de solda aberto. A máscara e o filtro devem estar de acordo com a norma ANSI Z87.I .

4.b. Use roupas e luvas adequadas, feitas com material resistente à prova de fogo para proteger sua pele e a de seus assistentes da radiação do arco.

4.c. Proteja as pessoas que estejam próximas, com biombos adequados e não inflamáveis e/ou advirta-as para que não observem ou se exponham ao arco e a radiação produzida por ele, bem como aos respingos ou ao metal quente.

FUMOS E GASES podem ser perigosos.

5.a. A solda pode produzir fumos e gases perigosos para a saúde. Evite inalar esses fumos e gases. Ao soldar, mantenha sua cabeça afastada dos vapores. Mantenha ventilação e/ou exaustão suficientes sobre o arco para manter os fumos e gases longe de sua respiração. Ao soldar com eletrodos que necessitem de ventilação especial, como eletrodos inoxidáveis ou de revestimento duro (veja instruções na embalagem ou na MSDS), ou em aço revestido com chumbo ou cádmio e outros metais ou revestimentos que produzam fumos altamente tóxicos, mantenha o mínimo de exposição possível, sempre abaixo dos limites permissíveis, usando exaustão local ou ventilação mecânica. Em espaços fechados, ou sob algumas circunstâncias em ambientes abertos, um respirador pode ser necessário. Também são necessárias precauções adicionais ao soldar aço galvanizado.

5.b. Não solde locais próximos a vapores de hidrocarbonetos clorados advindos de operações de desengraxe, limpeza ou aplicação de spray. O calor e os raios do arco podem reagir com os vapores do solvente e formar fosfógeno, um gás altamento tóxico, e outros produtos irritantes.

5.c. Os gases de proteção podem deslocar o ar e causar lesões ou morte. Sempre use ventilação suficiente, especialmente em áreas fechadas, para garantir que o ar possa ser respirado.

5.d. Leia e entenda as instruções do fabricante para este equipamento e para os consumíveis a serem usados, inclusive a Folha de Dados de Segurança de Materiais (MSDS), e siga as práticas de segurança da sua empresa. Formulários MSDS estão disponíveis no seu distribuidor ou no fabricante.

5.e. Veja também o item 1b.

Mar ‘95

FAÍSCAS DA SOLDA podem causar incêndio ou explosão.

6.a. Remova os riscos de incêndio da área de soldagem. Se isso não for possível, cubra-os para prevenir que as faíscas da solda causem um incêndio. Lembre-se de que as faíscas e os materiais quentes da solda podem passar facilmente por pequenas fendas e aberturas para áreas adjacentes. Evite soldar próximo a linhas hidráulicas. Tenha sempre um extintor de incêndio disponível.

6.b. Quando gases comprimidos forem utilizados no local de trabalho, devem ser tomadas precauções especiais para prevenção de riscos. Veja “Safety in Welding and Cutting” (Norma ANSI Z49.1) e as informações de operação para o equipamento que estiver sendo usado.

6.c. Quando não estiver soldando, assegure-se de que nenhuma parte do circuito do eletrodo esteja tocando o terra ou a obra. O contato acidental pode causar sobreaquecimento e criar um risco de incêndio.

6.d. Não aqueça, corte ou solde tanques, tambores ou containers até que sejam tomadas medidas apropriadas para assegurar que tais procedimentos não criarão vapores inflamáveis ou tóxicos a partir das substâncias internas. Eles podem causar explosões, mesmo se os recipientes tiverem sido “limpos”. Para mais informações, adquira “Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances”, AWS F4.1 da American Welding Society (veja endereço na página i).

6.e. Ventile encapsulamentos ocos ou containers antes de aquecer, cortar ou soldar. Eles podem explodir.

6.f. O arco de solda lança faíscas e respingos. Use roupas de proteção sem óleo, como luvas de couro, camisa grossa, calças sem bainhas, sapatos de segurança e uma touca sobre seu cabelo. Use protetores auriculares quando estiver soldando fora de posição ou em locais fechados. Sempre use óculos de segurança com protetores laterais quando estiver na área de soldagem.

6.g. Conecte o cabo obra o mais próximo possível da área de trabalho. Cabos obra conectados à estrutura do edifício ou outros locais afastados da área de soldagem aumentam a possibilidade de passagem de corrente de solda através de correntes de elevadores, cabos de guindastes ou outros circuitos alternativos. Isso pode criar riscos de incêndio ou sobreaquecimento das correntes ou cabos de elevadores, causando seu rompimento

6.h. Veja também item 1.c

O CILINDRO pode explodir se estiver danificado.

7.a. Use apenas cilindros de gás comprimido que contenham o gás de proteção correto para o processo usado, e reguladores operando adequadamente, projetados para o gás e a pressão utilizados. Todas as mangueiras, conexões, etc, devem ser adequadas para a aplicação e devem ser mantidas em boas condições.

7.b. Mantenha sempre os cilindros na posição vertical, acorrentados firmemente a um carrinho ou a um suporte fixo.

7.c. Os cilindros devem ser colocados:

- Longe de áreas onde possam sofrer impactos ou danos físicos.
- A uma distância segura das operações de solda a arco ou corte, ou de qualquer outras fontes de calor , faíscas ou chamas.

7.d. Nunca deixe o eletrodo, o porta-eletrodo ou qualquer outro componente energizado tocar no cilindro.

7.e. Mantenha sua cabeça e seu rosto afastados da saída da válvula do cilindro ao abrí-la ou fechá-la.

7.f. As capas de proteção da válvula devem sempre estar no lugar e apertadas manualmente, exeto quando o cilindro estiver sendo usado ou estiver conectado para uso.

7.g. Leia e siga as instruções nos cilindros de gás comprimido, nos equipamentos associados e na publicação P-l, “Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders”, da CGA, disponível na Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202.

PARA EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS.

8.a. Desligue a alimentação usando a chave geral na caixa de fusíveis antes de trabalhar no equipamento.

8.b. Instale o equipamento de acordo com todas as regulamentações locais e as recomendações do fabricante.

8.c. Aterre o equipamento de acordo com o Código de Eletricidade Local e as recomendações do fabricante.

Mar ‘95

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d.Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Mar. '93

Obrigado

Por ter escolhido um produto de **QUALIDADE** Lincoln Electric. Nós desejamos que você se orgulhe de operá-lo ••• Tanto orgulho quanto nós temos de levar este produto até você!

Verifique Imediatamente se há Danos na Caixa e no Equipamento

Quando este equipamento é expedido, a propriedade é transferida ao comprador no ato da recepção, pelo transportador. Consequentemente, reclamações de materiais danificados no transporte devem ser feitas, pelo comprador, para a empresa transportadora no momento em que o material é recebido.

Registre abaixo a identificação de seu equipamento, para referências futuras. Essas informações podem ser encontradas na placa de identificação de seu equipamento.

Nome do modelo e número ________________________________

Código & Número de Série ________________________________

Data da Compra ________________________________

Toda vez que solicitar peças de reposição ou informações para este equipamento, sempre forneça as informações descritas acima.

Leia todo este Manual de Operação antes de utilizar o equipamento. Guarde o manual e mantenha-o à mão para consultas rápidas. Preste atenção especial às instruções de segurança que foram dadas para sua proteção e do equipamento. O nível de importância a ser dado aos avisos é explicado abaixo:

⚠ ATENÇÃO

Este aviso aparece toda vez que a informação dada deve ser seguida exatamente como é descrita para que se evite sérios danos ou risco de morte ao operador.

⚠ CUIDADO

Este aviso aparece toda vez que a informação dada deve ser seguida para que não haja risco de danos menores ao operador ou ao equipamento.

Página

ÍNDICE

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Power Feed 10 Tracionador & Caixa de Controle

TRACIONADOR OU PARTES DO TRACIONADOR DO ALIMENTADOR							
CÓD.	TIPO	FAIXA DE BAIXA VELOCIDADE			FAIXA DE ALTA VELOCIDADE		
			Dimensão do Arame			Dimensão do Arame	
		Velocidade	Sólido	Tubular	Velocidade	Solid	Tubular
K1540-1 K1540-2	Power Feed 10 Tracionador	50-800 IPM (1.27-20.3 m/m)	.025 - 3/32 in. (0.6 - 2.4 mm)	.035 - .125 in (0.9 - 3.2 mm)	75 - 1200 IPM (2.03 - 30.5 m/m)	.025 - 1/16 in. (0.6 - 1.6 mm)	.035 - 5/64 in. (0.9 - 2.0 mm)
K1538-1 -2,-3,-4 -5,-6	Power Feed 10 conj. para Manipulador	50-800 IPM (1.27-20.3 m/m)	.025 - 3/32 in. (0.6 - 2.4 mm)	.035 - .125 in (0.9 - 3.2 mm)	75 - 1200 IPM (2.03 - 30.5 m/m)	.025 - 1/16 in. (0.6 - 1.6 mm)	.035 - 5/64 in. (0.9 - 2.0 mm)
K1541-1 K1541-2	Power Feed 10 Conj.Bancada Tracionador e Cx de Controle	50-800 IPM (1.27-20.3 m/m)	.025 - 3/32 in. (0.6 - 2.4 mm)	.035 - .125 in (0.9 - 3.2 mm)	75 - 1200 IPM (2.03 - 30.5 m/m)	.025 - 1/16 in. (0.6 - 1.6 mm)	.035 - 5/64 in. (0.9 - 2.0 mm)

CAIXA DE CONTROLE, TRACIONADOR E UNIDADES COMPLETAS								
COD.	TIPO	ALIMENTAÇÃO	DIMENSÕES FÍSICAS				TEMPERATURA	
			Dimensões					
			Altura	Largura	Comp.	Peso	Em Operação	Armazenagem
K1539-1,-2 (Cx. Cont. apenas)*	Power Feed 10 Cx. Con- trole	40 VCC	13.0 “ (330 mm)	8.50 “ (215 mm)	4.0 “ (105 mm)	8.5 Lbs (3.8 Kg)	+40°C to -20°C	+40°C to -40°C
K1540-1,-2 (Tracio- nador)*	Power Feed 10 Tracio- nador	40 VCC	7.6 “ (195 mm)	12.9 “ (325 mm)	13.7“ (345 mm)	30 Lbs (13.6 Kg)		
K1541-1,-2 Modelo de Ban- cada∆	Power Feed 10 Mod.Banc. Tracion. e Cx. Cont.	40 VCC	18.5“ (470 mm)	13.5“ (345 mm)	30.5“ (775 mm)	62 Lbs (28.1 Kg.)		

• Incluido no conjunto do Manipulador K1538-[ ] e Alimentador de Bancada K1541-[ ].
∆ A dimensão total não inclui o suporte da bobina.
Para a dimensão e peso da caixa de controle e tracionador, veja a listagem dos componentes individuais.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

- Apenas pessoal qualificado deve realizar a instalação.

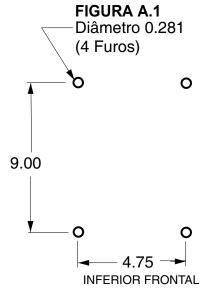
- Desligue a alimentação da fonte, bem como a alimentação dos equipamentos ligados ao sistema de soldagem na chave ou na caixa de fusíveis antes de executar instalação ou reparo neste equipamento.
- Não toque em componentes energizados.
- Sempre conecte o parafuso de aterramento da Power Wave (localizado dentro da porta de acesso da alimentação) a um aterramento industrial.

MONTAGEM DA UNIDADE TRACIONADORA

MONTAGEM DA UNIDADE TRACIONADORA EM MANIPULADOR

Monte a unidade tracionadora usando os 4 furos na parte de baixo de seu gabinete (Veja a Figura A.1). O conjunto do motorredutor fica energizado quando o gatilho da tocha é acionado, então certifique-se de que ele não toque na estrutura na qual a unidade está montada.

O alimentador deve ser montado de forma que os roletes de arraste estejam em um plano vertical para evitar a aderência de sujeira ao seu redor. Posicione o aparelho a um ângulo de 45° para baixo para que o cabo da tocha do alimentador não dobre de forma brusca na saída da unidade.

FIGURA A.1

ARAME

O arame pode ser adquirido em várias embalagens, tais como, bobinas, rolos tipo Readi-Reel, bobinas de papelão ou em tambores. Observe as precauções a seguir:

a) O arame deve ser guiado na unidade tracionadora para reduzir ao mínimo as dobras e também para que a força necessária para tracioná-lo da bobina seja reduzida ao mínimo.

b) O arame fica energizado quando o gatilho da tocha é acionado e deve ser isolado do manipulador e da estrutura.

c) Caso mais de um alimentador seja usado no mesmo manipulador e não esteja compartilhando a mesma saída da fonte, os seus arames e bobinas devem ser isolados uns dos outros, bem como de suas estruturas.

MONTAGEM DA CAIXA DE CONTROLE E CONFIGURAÇÃO DO RECEPTÁCULO

A Caixa de Controle é projetada para ser utilizada com várias configurações. Um modelo de alimentador para manipulador é enviado de fábrica separado do tracionador com os receptáculos necessários instalados. No caso do modelo de bancada, a Caixa de Controle pode ser removida do Tracionador e montada em um local conveniente para o usuário. Para isso deve-se determinar a melhor configuração do receptáculo para sua aplicação e proceder a sua instalação.

SEPARANDO A CAIXA DE CONTROLE DO TRACIONADOR (APENAS EM MODELOS DE BANCADA)

1. Remova as partes inferior e central do painel opcional da frente da Caixa de Controle.

2. Desconecte a Caixa de Controle do tracionador através do plug de 6 vias localizado no orifício que liga a parte traseira inferior da Caixa de Controle ao tracionador.

3. Afrouxe os 4 parafusos de dentro da Caixa de Controle na parte traseira, dois próximos à parte inferior e dois próximos ao centro.

4. Empurre a Caixa de Controle para cima e puxe para longe do tracionador.

5. Remova o plug macho de dentro da Caixa de Controle e insira-o no orifício do painel frontal do tracionador.

MONTANDO A CAIXA DE CONTROLE (PARA MODELOS DE MANIPULADOR OU DE BANCADA SEPARADA)

A chapa traseira da Caixa de Controle possui 4 fendas para sua montagem. Veja na Figura A.2 o tamanho e localização destas fendas. Recomenda-se o uso de parafusos de #10 para a montagem.

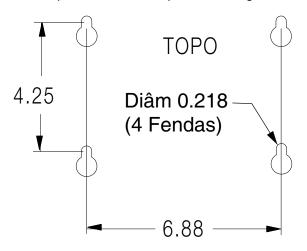



FIGURA A.2

DETERMINANDO A CONFIGURAÇÃO DO RECEPTÁCULO

Os componentes do sistema Power Wave / Power Feed são conectados em uma ligação em cadeia. Isto significa que o primeiro componente do sistema (sempre a Power Wave 455) deve ter um receptáculo de saída. O último componente do sistema (normalmente o Tracionador) deve ter um receptáculo de entrada. Qualquer componente entre eles deve ter receptáculos de entrada e saída. (Receptáculos de saída são conectores fêmea de conexão isolada, enquanto que os de entrada são conectores macho com o pino sem isolamento.)

No sistema de bancada fornecido de fábrica, a Power Wave 455 possui um receptáculo de saída e o Tracionador, um receptáculo de entrada. A conexão entre a Caixa de Controle e o Tracionador é interna; não havendo necessidade de cabos ou receptáculos externos. Já no sistema de manipulador, a Power Wave 455 possui um receptáculo de saída, enquanto que a Caixa de Controle possui um de entrada e outro de saída e o Tracionador possui um de entrada.

Caso o alimentador de bancada seja convertido para manipulador, os receptáculos de entrada e saída devem ser instalados na Caixa de Controle. O Kit K1548-1 de receptáculo de entrada / saída serve para este propósito. As instruções de instalação do receptáculo na Caixa de Controle vêm junto com o Kit.

Alternadamente, o alimentador de bancada pode ser convertido em um sistema para manipulador não convencional instalando-se um receptáculo de saída no Tracionador (use o K1549-1) e um receptáculo de entrada na Caixa de Controle (use o K1550-1). Neste caso, o sistema deve seguir a seguinte regra: O primeiro componente do sistema (a Power Wave 455) deve possuir um receptáculo de saída, o último componente (a Caixa de Controle) um receptáculo de entrada e o componente entre eles (o Tracionador) ambos receptáculos, de saída e de entrada.

A Caixa de Controle pode ser montada na parte frontal da Power Wave 455. Quando estiver montando a Caixa de Controle sem o alimentador de bancada, não há necessidade de receptáculos, pois todas as conexões são internas. Quando estiver montando a Caixa de Controle configurada para ser parte do sistema de manipulador (ambos receptáculos de entrada e saída já vem instalados nela) os receptáculos não são utilizados. O chicote de fios de J1 ou J2 (os sinais são idênticos) deve ser desconectado da parte de trás do chicote de um dos receptáculos (internamente). Este conector aberto é então utilizado durante a montagem da Power Wave 455.

MONTAGEM NA FONTE

As instruções completas para montagem da Caixa de Controle na parte frontal da Power Wave 455 estão incluídas em seu Manual do Operador.

CABOS DE CONTROLE

CONEXÕES DO CABO DE CONTROLE

- Todo o sistema de cabos de controles é o mesmo.
- Todos os cabos podem ser ligados entre si para aumentar seu comprimento.
- Todo equipamento do sistema deve ser conectado ao cabo de controle.

A Power Wave 455 / Power Feed 10 oferecem flexibilidade na conexão dos componentes do sistema. Este sistema usa o mesmo tipo de cabo de controle entre seus componentes, que podem ser conectados através de uma conexão em cadeia. Estes componentes podem ser conectados em qualquer ordem, contanto que sejam utilizados os receptáculos de entrada e saída apropriados. Veja MONTAGEM DA CAIXA DE CONTROLE E CONFIGURAÇÃO DO RECEPTÁCULO para maiores detalhes.

NOTA: O comprimento máximo do cabo entre qualquer um dos equipamentos é de 250'.

Conexão Típica do Alimentador de Bancada:
O cabo de Controle é conectado do receptáculo de saída da Power Wave 455 para o receptáculo de entrada na parte traseira do Tracionador.

Conexão Típica do Alimentador com Manipulador:
O cabo de controle é conectado do receptáculo de saída da Power Wave 455 para o receptáculo de entrada da Caixa de Controle. Um segundo Cabo de Controle é conectado do receptáculo de saída da Caixa de Controle para o receptáculo de entrada na parte traseira do Tracionador.

Conexão múltipla do Tracionador de Arame:
Para obter uma conexão múltipla do Tracionador de Arame , bem como os ajustes das microchaves, contate o Serviço de Assistência Técnica Autorizada.

Conexão opcional do Alimentador com Manipulador:
Um Cabo de Controle é conectado do receptáculo de saída da Power Wave 455 para o receptáculo de entrada na parte traseira do Tracionador. Um segundo Cabo de Controle é conectado do receptáculo de saída na parte traseira do Tracionador ao receptáculo de entrada da Caixa de Controle.

Montagem da Caixa de Controle na Power Wave 455:
Um Cabo de Controle é conectado do receptáculo de saída da Power Wave 455 para o receptáculo de entrada na parte traseira do Tracionador.
Veja SELEÇÃO DO CABO DE CONTROLE para obter instruções sobre a sua instalação.

SELEÇÃO DO CABO DE CONTROLE

É recomendada a utilização apenas de cabos de controles originais Lincoln. Os cabos Lincoln são projetados especificamente para a comunicação e alimentação necessárias ao sistema Power Wave 455 / Power Feed. O uso de cabos fora do padrão, especialmente com comprimentos superiores a 25 pés, podem induzir problemas de comunicação (sistema de desligamento), diminuição na aceleração do motor (abertura de arco deficitária) e força de tracionamento baixa (problemas na alimentação).
Os cabos Lincoln possuem 5 condutores de cobre protegidos por um isolamento de borracha tipo SO. Para rede de comunicação, existe um par entrelaçado de bitola 20 que tem uma impedância de aproximadamente 120 ohms e um retardo de propagação por (pés) de menos de 2.1 nanosegundos. Existem condutores de bitola 12 que são usados para redes de 40 VCC. O quinto fio (bitola 18) é usado como sensor de tensão do arame.

CONJUNTOS DE CABOS DISPONÍVEIS

K1543 Somente Cabo de Controle. Disponível nos comprimentos de 8', 16', 25', 50' e 100'.

K1544 Cabo de Controle e de Força de 3/0 (85 mm2) com terminal tipo rosca. A faixa nominal é de 600 amps, 60% do ciclo de trabalho e está disponível nos comprimentos de 8', 16', 25', e 50'.

K1545 Cabo de Controle e de Força de 3/0 (85 mm2) com conector de engate rápido Twist-Mate™em uma extremidade e terminal tipo rosca na outra. A faixa nominal é de 500 amps, 60% do ciclo de trabalho e está disponível nos comprimentos de 8', 16', 25', e 50'.

CONEXÕES DO CABO DE FORÇA

A maioria das aplicações de soldagem utiliza o arame positivo (+). Para estas aplicações, conecte o cabo de força entre o alimentador e no terminal rosca de saída positivo (+) na fonte (localizado abaixo da tampa protetora do terminal de saída, próximo à parte de baixo do painel frontal).
Um fio obra deve vir do terminal rosca de saída negativo (-) da fonte para a peça. A conexão da peça deve estar presa de forma segura, especialmente se for utilizada uma soldagem pulsada. Quedas de tensão excessivas na conexão da peça, normalmente resultam em um desempenho insatisfatório na soldagem pulsada.
Quando é necessária a utilização do arame com polaridade negativa, tal como em algumas aplicações de Innershield™, instale como descrito acima, porém reverta as conexões de saída da fonte (cabo de força no terminal rosca negativo (-) e cabo obra no positivo (+)).

Conecte a extremidade do cabo de força ao terminal de saída da fonte na polaridade desejada. Conecte a outra extremidade do cabo no bloco do alimentador usando o parafuso a arruela de pressão e a porca que vem neste bloco. O terminal luva do cabo de força deve estar posicionado contra o bloco do alimentador. Certifique-se de que a conexão no bloco do alimentador faça um contato elétrico firme de metal com metal. O cabo de força deve ser dimensionado de acordo com as especificações contidas na seção CONEXÕES DO CABO OBRA.

CONEXÕES DO CABO OBRA

Conecte o cabo obra adequado (de acordo com a tabela a seguir) entre o terminal de saída apropriado da fonte e a peça. Certifique-se de que a conexão na peça faça um contato elétrico firme de metal com metal.

Para evitar problemas de interferência com outros equipamentos e alcançar a melhor operação possível, guie todos os cabos diretamente à peça ou ao alimentador. Evite comprimentos de cabos excessivos, conduza os cabos de força e obra juntos onde for possível, e não enrole-os em forma de bobina.

A seguir, veja os tamanhos mínimos dos cabos obra e de força:

Corrente 60% Ciclo Trabalho	Comp. Mínimo Cabo Obra Cobre, AWG
	Até 100 ft (30m)
400 Amps	2/0 (67 mm^2)
500 Amps	3/0 (85 mm^2)
600 Amps	3/0 (85 mm^2)

Quando utilizar uma fonte tipo inversora, use os cabos (de força e obra) maiores, pois são mais práticos, e de 2/0 no mínimo — mesmo que a média da corrente de saída normalmente não necessite disso. No modo pulsado, a corrente do pulso pode alcançar níveis muito altos. Quando se utilizam cabos subdimensionados, as quedas de tensão podem se tornar excessivas, levando a uma soldagem com características deficitárias.

RELAÇÃO DE ENGRENAGENS DO SISTEMA TRACIONADOR (ALTA OU BAIXA VELOCIDADE)

A capacidade da faixa de velocidade e torque do sistema tracionador Power Feed 10 pode ser trocada de forma fácil e rápida trocando-se a engrenagem externa. A Power Feed 10 é enviada com ambas velocidades de engrenagem (alta e baixa), sendo que, a que vem instalada de fábrica é a engrenagem de velocidade baixa (alto torque). Portanto, se esta for a instalação desejada não há necessidade de se fazer trocas.

SELECIONANDO A RELAÇÃO DE ENGRENAGENS APROPRIADA

Veja as Especificações Técnicas no início desta seção para se informar sobre a velocidade de alimentação e capacidade da dimensão do arame com relação de engrenagens de baixa e alta velocidade. Para determinar se deve-se utilizar a velocidade alta ou baixa use as diretrizes a seguir:

- Se você precisa operar a uma velocidade de alimentação acima de 800 IPM (20 m/m), você precisa instalar a engrenagem de velocidade alta (engrenagem grande com 30 dentes e 1.6” de diâmetro).

- Se você não precisa de uma velocidade acima de 800 IPM (20 m/m), você deve usar a engrenagem de velocidade baixa (engrenagem pequena com 20 dentes e 1.1” de diâmetro). Usando a velocidade baixa você irá obter a força máxima disponível no tracionador. **Nota:** Caso você utilize arames de diâmetros menores, você pode ter a opção de instalar a relação de velocidade alta.

TROCANDO A RELAÇÃO DO SISTEMA TRACIONADOR

A troca da relação requer a troca da engrenagem e do chaveamento da placa. A Power Feed 10 é enviada de fábrica com ambas velocidade de engrenagem, porém a que vem instalada na máquina é a de baixa velocidade (alto torque). Para proceder à identificação, a de velocidade baixa (alto torque) possui 20 dentes e 1.1” de diâmetro e a de velocidade alta possui 30 dentes e 1.6” de diâmetro.

⚠ ATENÇÃO

Desligue a Power Feed desligando a fonte Power Wave conectada a ela. Para obter a máxima segurança, desconecte o cabo de controle da Power Feed.

PROCEDIMENTO DE TROCA DA RELAÇÃO:

1) Puxe para abrir a porta de pressão.

2) Remova o parafuso philips que prende o pinhão da engrenagem a ser trocada e remova a engrenagem. Caso ela não seja de fácil acesso ou difícil de se remover, retire o bloco do alimentador da caixa de engrenagens.

Para remover o bloco do alimentador:

a) Afrouxe o parafuso do colar da braçadeira usando a chave Allen de 3/16". Este parafuso é acessado pela parte de baixo do bloco do alimentador e está perpendicular à direção da alimentação.

b) Afrouxe o parafuso de retenção, que também é acessado pela parte inferior do alimentador, usando uma chave Allen de 3/16" . Continue afrouxando o parafuso até que o bloco do alimentador possa ser retirado com facilidade do alimentador.

3) Afrouxe, porém não remova, o parafuso na parte inferior direita do bloco do alimentador com uma chave Allen de 3/16" .

4) Remova o parafuso do lado esquerdo do bloco do alimentador. Na troca de velocidade alta (engrenagem maior) para velocidade baixa (engrenagem menor), alinhe o orifício inferior da lateral esquerda do bloco do alimentador com as ranhuras do colar da braçadeira. Alinhe o orifício superior com as ranhuras para instalar a engrenagem maior de alta velocidade. Caso o bloco do alimentador não gire para permitir o alinhamento dos orifícios, então afrouxe o parafuso de sua lateral direita.

5) Remova a engrenagem menor da transmissão de saída. Espalhe óleo de máquina ou equivalente na transmissão. Instale a engrenagem nela e prenda com arruela lisa de pressão e parafuso philips, que foram previamente removidos.

6) Aperte o parafuso na lateral inferior direita do bloco do alimentador.

7) Recoloque-o no alimentador, caso tenha sido removido no passo 2.

8) Ele será girado para fora da posição para permitir a troca da engrenagem. Ajuste seu ângulo pelas instruções acima.

9) Ajuste o código da chave Alta/Baixa (High/Low) na placa PC do tracionador como a seguir:

a) Remova a tampa da parte de trás do cabeçote do alimentador (2 parafusos).

b) Localise a microchave de 8 vias próxima ao canto superior da placa PC, centralise da esquerda para a direita. O ajuste será feito na chave da direita (S8).

c) Usando uma caneta ou um objeto pequeno, deslize a chave para baixo na posição "0" quando a engrenagem de velocidade baixa for instalada. Da mesma forma, deslize a chave para cima na posição "1" para a engrenagem de velocidade alta. Referência na Figura A.3.

d) Recoloque a tampa e os parafusos. A placa PC irá "ler" a chave ligada, ajustando automati camente, todos os parâmetros do controle para a faixa de velocidade selecionada.

AJUSTE DA MICROCHAVE

AJUSTANDO AS MICROCHAVES NA CAIXA DE CONTROLE

Existem dois bancos de microchaves na placa mãe da Caixa de Controle que são designadas por S1 e S2 e estão localizadas e orientadas como se pode ver na Figura A.3.

FIGURA A.3

Microchave S1 - Placa Mãe da Caixa de Controle (Apenas para versões S24004-2 de softwares)		
Chave	Desligada	Ligada
1	4 toques sistema americano	4 toques sistema europeu
2	Mostrador de velocidade em pol/min	Mostrador de velocidade em metros/min
3	O mostrador digital esquerdo sempre mostra a velocidade de alimentação	Mostrador digital esquerdo = vel. aliment. não soldando Mostrador digital esquerdo = corrente quando soldando
	O modo CC elimina essa seleção. O mostrador digital esquerdo mostra a corrente ajustada quando não se está soldando e a corrente atual quando em soldagem.	
4	Run-in = Velocidade mínima possível	Run-in = Igual à velocidade de soldagem
	Caso qualquer ajuste da velocidade de aproximação (Run-in) seja informado à placa mãe, ela automaticamente insere o parâmetro, a despeito de qualquer posição selecionada acima.	
5	Vazio	
6	Aceleração, BMS (ajusta a taxa de aceleração do sistema tracionador) veja abaixo	
7	Aceleração (ajusta a taxa de aceleração do sistema tracionador) veja abaixo	
8	Aceleração, BmS (ajusta a taxa de aceleração do sistema tracionador) veja abaixo	

Microchave S2 - Placa Mãe da Caixa de Controle (Apenas para versões S24004-2 de softwares)		
Chave	Desligada	Ligada
1	Grupo de identificação, BMS (destina o tracionador a um determinado grupo) (ajuste de fábrica desligado)	
2	Grupo de identificação, BmS (destina a Caixa de Controle a um determinado grupo) (ajuste desligado)	
3	Vazia	
4	Vazia	
5	Vazia	
6	Vazia	
7	Vazia	
8	Reservada	

Nota: O ajuste de fábrica para todas as chaves dos bancos S1 e S2 é “desligado”.

Microchave S1 - Placa Mãe da Caixa de Controle (Para versões de softwares de S24004-3 em diante)		
Chave	Desligada	Ligada
1	Seleção da velocidade padrão do motor	Seleção de alta velocidade do motor
2	Mostrador de velocidade em pol/min	Mostrador de velocidade em metros/min
3	O mostrador digital esquerdo sempre mostra a velocidade de alimentação	Mostrador digital esquerdo = vel. aliment. não soldando Mostrador digital esquerdo = corrente quando soldando
	O modo CC elimina essa seleção. O mostrador digital esquerdo mostra a corrente ajustada quando não se está soldando e a corrente atual quando em soldagem.	
4	Run-in = Velocidade mínima possível	Run-in = Igual à velocidade de soldagem
	Caso qualquer ajuste da velocidade de aproximação (Run-in) seja informado à placa mãe, ela automaticamente insere o parâmetro, a despeito de qualquer posição selecionada acima.	
5	Desabilita troca memória com gatilho	Habilita troca memória com gatilho
6	Aceleração, BMS (ajusta a taxa de aceleração do sistema tracionador) veja abaixo	
7	Aceleração (ajusta a taxa de aceleração do sistema tracionador) veja abaixo	
8	Aceleração, BmS (ajusta a taxa de aceleração do sistema tracionador) veja abaixo	

Microchave S2 - Placa Mãe da Caixa de Controle (Para versões de softwares de S24004-3 em diante)		
Chave	Desligada	Ligada
1	Grupo de identificação, BMS (destina o tracionador a um determinado grupo) (ajuste de fábrica desligado)	
2	Grupo de identificação, BmS (destina a Caixa de Controle a um determinado grupo) (ajuste desligado)	
3	Vazia	
4	Vazia	
5	Vazia	
6	Deve estar desligada para operação normal	Ajusta o limite inferior
7	Deve estar desligada para operação normal	Ajusta o limite superior
8	Somente deve estar ligada para unidades Européias	

Nota: O ajuste de fábrica para todas as chaves dos bancos S1 e S2 é “desligado”.

BMS - Bit ou Byte mais significativo. Esse é o bit de um número binário ou banco de microchave localizado mais a esquerda
BmS - Bit ou Byte menos significativo. Esse é o bit de um número binário ou banco de microchave localizado mais a direita.

Microchave S1 - Placa Mãe da Caixa de Controle (Para versões de softwares de S24456)		
Chave	Desligada	Ligada
1	Seleção da velocidade padrão do motor	Seleção de alta velocidade do motor
2	Mostrador de velocidade em pol/min	Mostrador de velocidade em metros/min
3	O mostrador digital esquerdo sempre mostra a velocidade de alimentação	Mostrador digital esquerdo = vel. aliment. não soldando Mostrador digital esquerdo = corrente quando soldando
	O modo CC elimina essa seleção. O mostrador digital esquerdo mostra a corrente ajustada quando não se está soldando e a corrente atual quando em soldagem.	
4	Run-in = Velocidade mínima possível	Run-in = Igual à velocidade de soldagem
	Caso qualquer ajuste da velocidade de aproximação (Run-in) seja informado à placa mãe, ela automaticamente insere o parâmetro, a despeito de qualquer posição selecionada acima.	
5	Desabilita troca memória com gatilho	Habilita troca memória com gatilho
6	Aceleração, BMS (ajusta a taxa de aceleração do sistema tracionador) veja abaixo	
7	Aceleração (ajusta a taxa de aceleração do sistema tracionador) veja abaixo	
8	Aceleração, BmS (ajusta a taxa de aceleração do sistema tracionador) veja abaixo	

Nota: O ajuste de fábrica para todas as chaves do banco S1 é a seguinte:
PF-10 (DUPLO) Doméstico - Todas as chaves "OFF" / PF-10 (DUPLO) Europeu - Chaves 1 e 3-8 "OFF", 2 "ON"
PF-11 Doméstico - Chaves 2-8 "OFF", 1 "ON" / PF-11 Europeu - Chaves 3-8 "OFF", 1,2 "ON"

Microchave S2 - Placa Mãe da Caixa de Controle (Para versões de softwares de S24456)		
Chave	Desligada	Ligada
1	Grupo de identificação, BMS (destina o tracionador a um determinado grupo) (ajuste de fábrica desligado)	
2	Grupo de identificação, BmS (destina a Caixa de Controle a um determinado grupo) (ajuste desligado)	
3	4 toques Configuração Doméstica	4 toques Configuração Européia
4	Power Feeder 10 / Duplo	Power Feeder 11
5	Procedimento de troca com gatilho OFF	Procedimento de troca com gatilho ON
6	Ajusta o limite inferior	
7	Ajusta o limite superior	
8	Deve estar ligada para todas as unidades (Permite seleção de modos estendidos)	

Nota: O ajuste de fábrica para todas as chaves do banco S2 é a seguinte:
PF-10 (DUPLO) Doméstico - Chaves 1-7 "OFF" ,8 "ON" / PF-10 (DUPLO) Europeu - Chaves 1,2,4-7 "OFF", 3,8 "ON"
PF-11 Doméstico - Chaves 1-3,5-7 "OFF", 4,8 "ON" / PF-11 Europeu - Chaves 1,2,5-7 "OFF", 3,4,8 "ON"

BMS - Bit ou Byte mais significativo. Esse é o bit de um número binário ou banco de microchave localizado mais a esquerda
BmS - Bit ou Byte menos significativo. Esse é o bit de um número binário ou banco de microchave localizado mais a direita.

Ajustando a taxa de aceleração do Tracionador Usando Microchave S1 na Placa Mãe da Caixa de Controle	**(Todas as versões de software)**		
	MICROCHAVE 6	MICROCHAVE 7	MICROCHAVE 8
Aceleração 1 (lenta)	Desligada	Desligada	Ligada
Aceleração 2	Desligada	Ligada	Desligada
Aceleração 3	Desligada	Ligada	Ligada
Aceleração 4	Ligada	Desligada	Desligada
Aceleração 5 (rápida) (ajuste de fábrica)	Desligada	Desligada	Desligada

AJUSTANDO AS MICROCHAVES NO TRACIONADOR DE ARAME

Existe um banco de microchaves na placa de controle do tracionador. Ela é designada S1 e está localizada e orientada como se pode ver na Figura A.4.

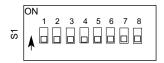



FIGURA A.4

Microchave S1 - Placa Mãe da Caixa de Controle do Tracionador (Apenas para o software S24029-1)		
Chave	Desligada	Ligada
1	Grupo de Identificação, BMS (Destina o Tracionador a um determinado grupo)	
2	Grupo de Identificação, BmS (Destina o Tracionador a um determinado grupo)	
3	Grupo de Identificação do cabeçote de alimentação, BMS (Destina o nº do cabeçote ao alimentador)	
4	Grupo de Identificação do cabeçote de alimentação (Destina o nº do cabeçote ao alimentador)	
5	Grupo de Identificação do cabeçote de alimentação, BmS (Destina o nº do cabeçote ao alimentador)	
6	Vazio	
7	Polaridade do Sensor Arame = Positiva	Polaridade do Sensor Arame = Negativa
	A chave de polaridade deve ter a mesma configuração do cabo conectado ao bloco de alimentação.	
8	Relação de Engrenagens = Baixa	Relação de Engrenagens = Alta
	A chave da caixa de redução deve ter a mesma configuração da redução utilizada no Tracionador.	

Nota: O ajuste de fábrica para todas as chaves dos bancos S1 é “desligado”.

KITS DE ROLETE DE ARRASTE DO ALIMENTADOR

NOTA: A faixa máxima da dimensão do arame sólido e tubular e seleção das faixas de alimentação estão no início desta seção em ESPECIFICAÇÕES. Os roletes e tubos guia trazem gravados em suas partes a dimensão do arame a ser utilizado. Cheque os componentes apropriados no Kit e as especificações que podem ser encontradas na seção de ACESSÓRIOS.

PROCEDIMENTO PARA INSTALAR OS ROLETES DE ARRASTE E TUBOS GUIA

⚠ ATENÇÃO

CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

- **Não toque componentes energizados, como terminais de saída ou fiação interna.**
- **Quando estiver utilizando a Power Feed 10 sem o sistema de “alimentação a frio” as peças estarão energizadas em relação à peça e a obra e podem permanecer energizadas vários segundos após a liberação do gatilho.**
- **Desligue a alimentação da fonte antes da instalação ou troca dos roletes ou tubos guia.**
- **A alimentação da fonte deve possuir um sistema de aterramento de acordo com os códigos elétricos locais.**
- **Apenas pessoal qualificado deve realizar a instalação.**

Observe as orientações adicionais de segurança detalhadas ao longo deste manual.

Instalação do Kit de Rolete de Arraste (KP1505-[ ])

1) Desligue a alimentação da fonte.

2) Abra a Porta de Pressão para acessar os roletes e tubos guia.

3) Remova a guia externa do arame retirando os parafusos estriados no sentido anti-horário para desconectá-la do bloco do alimentador.

4) Remova os roletes, caso estejam instalados, puxando-os do eixo. Remova a guia interna.

5) Insira a guia interna do rolete, com a ranhura para fora acima dos dois pinos localizados no bloco do alimentador.

6) Instale cada rolete empurrando-os sobre o eixo até seu limite localizado contra o apoio de seu eixo. (NÃO exceda o diâmetro máximo indicado no tracionador).

7) Instale a guia externa deslizando-a sobre os pinos localizadores e fixe-os no local.

8) Encaixe os roletes superiores se eles estiverem “abertos” e feche a Porta de Pressão.

PARA AJUSTAR A PRESSÃO DOS ROLETES, veja em “Ajuste da Pressão do Rolete de Arraste” em OPERAÇÃO.

CONJUNTO DE TOCHA E CABO COM CONEXÕES PADRÃO

O alimentador Power Feed 10 é equipado com um Kit de conexão da tocha K1500-2 instalado de fábrica. Este Kit é para tochas que possuem conector modelo Tweco™ #2-#4. O Power Feed 10 foi projetado para promover a conexão de vários tipos de tochas de forma fácil e barata com os Kits de conexão da série K1500. A tocha e as conexões de duplo procedimento conectam o receptáculo de 5 vias na parte frontal da caixa de alimentação. Veja “Adaptadores de Tocha” na seção de ACESSÓRIOS.

CONJUNTO DE TOCHA E CABO COM CONEXÃO RÁPIDA FAST-MATE™ (incluindo a tocha refrigerada a água Magnum 450)

O Kit adaptador K489-7 será instalado diretamente no bloco de alimentação do tracionador para propiciar o uso de tochas com conexões de engate rápido Fast-Mate™ ou tochas com conexões européias. Este Kit pode ser utilizado tanto para tochas padrão tipo Fast-Mate™ como para Fast-Mate™ de programação dupla.

O outro modo de conectar uma tocha com conectores Fast-Mate™ ou europeu na Power Feed 10, é utilizando o Kit de adaptador Fast-Mate™ K489-2. A instalação deste adaptador também requer o uso do conector de tocha K1500-1. Veja “Adaptadores de Tocha” na seção de ACESSÓRIOS.

Tochas Magnum 200 / 300 / 400

A forma mais fácil e barata de utilizar as tochas Magnum 200/300/400 no alimentador Power Feed 10 é utilizando o Kit conector K466-10 ou adquirindo o conjunto completo da tocha Magnum com o conector K466-10 (que substitui o K497-21 utilizado para Magnum 400).

Tochas Magnum 550

A forma mais fácil e barata de utilizar as tochas Magnum 550 no alimentador Power Feed 10 é utilizando o Kit de conector K613-7 e instalando o Kit de conexão da tocha K1500-3 no alimentador.

Tochas Lincoln Innershield e Arco Submerso

Todas essas tochas podem ser conectadas ao Power Feed utilizando-se o Kit de adaptador K1500-1.

Tochas Lincoln Extratoras de Fumos

As tochas K556 (250XA) e K566 (400XA) necessitam da instalação de um Kit de adaptador Fast-Mate™ K489-2. Este adaptador também necessita de um Kit de conector de tocha K1500-1.

O K206, K289, e K309 necessitam apenas da instalação de um conector K1500-1 no alimentador Power Feed.

Tochas de Outros Fabricantes

A maioria das tochas concorrentes podem ser conectadas ao alimentador Power Feed utilizando-se apenas a série de Kits de adaptadores K1500. Veja em “Adaptadores de Tochas” na seção de ACESSÓRIOS.

GUIA GERAL DE CONEXÃO DE TOCHAS

As instruções fornecidas com a tocha e a série de adaptadores K1500 devem ser seguidas quando se instalar e configurar a tocha. O que se segue é um guia geral que não se aplica a todas as tochas.

a. Certifique-se de que os roletes de arraste e tubos guia sejam apropriados para o tipo e dimensão do arame utilizado. Caso não sejam, troque-os.

b. Estique o cabo. Insira o conector no cabo condutor de soldagem do bloco condutor na parte frontal do cabeçote do tracionador. Certifique-se de que ele esteja na posição e fixe-o com a garra. Mantenha esta conexão limpa e brilhante. Conecte o plug polarizado do cabo de controle do gatilho no receptáculo de 5 cavidades na parte frontal da unidade tracionadora.

Nota: para conectores de tochas Fast-Mate e Europeus, conecte a tocha com seu conector certificando-se de que todos os pinos e o tubo de gás estejam para cima e com os orifícios apropriados no conector. Fixe a tocha apertando a porca maior no sentido horário.

c. Para tochas GMA com encaixes de gás em separado, conecte a mangueira de 3/16” (diâmetro interno) da unidade tracionadora para a extremidade do ajuste do cabo da tocha.

d. Para tochas refrigeradas a água veja CONEXÕES DE ÁGUA nesta seção.

GÁS DE PROTEÇÃO - GMAW

⚠ ATENÇÃO

CILINDRO pode explodir se danificado.
- Mantenha os cilindros na vertical e acorrentados a um suporte.
- Mantenha-os longe de áreas onde possam sofrer impacto.
- Nunca levante a máquina conectada ao cilindro.
- Nunca deixe que o arame toque no cilindro.
- Mantenha o cilindro longe de partes e circuitos elétricos energizados.

INALAÇÃO DE GÁS DE PROTEÇÃO pode causar dano à saúde ou matar.
- Desligue o gás de proteção quando não o estiver utilizando.

VEJA O AMERICAN NATIONAL STANDARD Z-49.1, “SAFETY IN WELDING AND CUTTING” PUBLICADO PELA AMERICAN WELDING SOCIETY.

O cliente deve providenciar um cilindro de gás de proteção, um regulador de pressão, uma válvula de controle de vazão e uma mangueira para ligar a válvula de vazão à entrada de gás na unidade tracionadora.

Conecte a mangueira de suprimento de gás na saída da válvula de fluxo do cilindro e no ajuste fêmea de 5/8-18 no painel traseiro do tracionador ou na entrada do regulador de gás, caso esteja sendo utilizado. (Veja Abaixo).

Regulador de Gás - O regulador de gás é um acessório opcional nestes modelos (K659-1).

Instale a saída macho de 5/8-18 do regulador na entrada fêmea de 5/8-18 no painel traseiro do tracionador. Prenda de forma segura usando a chave apropriada. Encaixe a mangueira de entrada de gás à entrada fêmea de 5/8-18 do regulador usando as instruções acima.

COLOCAÇÃO DO EIXO

O suporte da bobina possui duas posições de montagem do eixo para que o rolo de 2” de diâmetro possa acomodar vários tamanhos de bobinas. Cada local de montagem possui um tubo no centro do suporte da bobina e um pino localizador do lado direito (visto de frente) do suporte. O parafuso, usado com a arruela lisa e a de pressão entra no tubo pelo lado esquerdo do suporte. A arruela lisa maior é colocada entre o eixo da bobina e o suporte. O parafuso deve ser apertado no eixo até que o pino de localização alinhe com o maior dos três orifícios (aquele que não está escondido) na parte traseira da base do eixo da bobina.
A posição superior deve ser utilizada para bobinas de 50-60 lb, Readi-Reels, Rolos e Bobinas.

Para rolos menores (44lb, 30lb, 10lb, etc.), o eixo pode ser posicionado na parte superior ou inferior. O objetivo é o de promover a passagem do arame do rolo ao tracionador e entrar no tubo guia que deve estar o mais esticado possível. Isto irá otimizar o desempenho da alimentação do arame.

CONEXÕES DE ÁGUA (PARA TOCHAS REFRIGERADAS A ÁGUA)

Caso haja a instalação de uma tocha refrigerada a água para uso no Power Drive 10, pode ser instalado um Kit de conexão de água K590-5. O Kit inclui conduítes de água, e ajustes de conexão rápida para instalação no cabeçote do alimentador. Siga as instruções de instalação incluidas no Kit. As tochas refrigeradas a água podem ser danificadas em pouco tempo caso sejam utilizadas sem água , mesmo que seja por pouco tempo. Para proteger a tocha, recomendamos que o Kit de sensor de fluxo de água seja instalado, pois isto evita que haja alimentação de arame caso não haja fluxo de água.

CIRCUITO DE DESLIGAMENTO DO ALIMENTADOR (OPCIONAL)

Este circuito deve ser utilizado como um meio de interromper a alimentação caso o refrigerador a água (para tochas refrigeradas a água) não seja ligado. As tochas refrigeradas a água podem ser danificadas em pouco tempo caso sejam utilizadas sem água, mesmo que por pouco tempo. O Kit de sensor do fluxo de água Lincoln K1536-1 está disponível para esta finalidade.

O K1536-1 possui dois cabos de controle que são compartilhados eletricamente quando a água esta fluindo. Os terminais de .25” dos fios 570 e 572, dentro do compartimento do cabeçote de alimentação, estão desconectados um do outro. Desta forma, o sensor de fluxo será conectado aos fios 570 e 572. Consulte as instruções que vêm com o Kit do sensor de fluxo para obter mais detalhes sobre a instalação.

INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVOS OPCIONAIS

Alguns dispositivos opcionais estão disponíveis para uso com a Power Feed 10. Algumas informações sobre instalação estão presentes nesta seção, CONSULTE AS INSTRUÇÕES CONTIDAS EM CADA KIT PARA MAIORES INFORMAÇÕES, INCLUSIVE SOBRE INSTALAÇÃO.

PAINÉIS OPCIONAIS PARA A CAIXA DE CONTROLE

Todos os painéis opcionais para a Caixa de Controle estão descritos na seção de ACESSÓRIOS deste manual junto com as instruções para sua instalação, bem como todas as outras peças do equipamento opcional.

A Caixa de Controle PF-10 é projetada para aceitar 3 painéis de controle. São necessários 2 painéis maiores e um menor para compor um painel completo para ela. Os painéis podem ser montados em uma das 3 posições: superior, central e inferior.

Cada Caixa de Controle é enviada com um painel de Controle/Mostrador (CD), que é um painel maior instalado na parte superior e um outro para CC/Goivagem (CC/G), que também é grande e instalado na posição inferior. A posição central é preenchida com um painel em branco.

O painel CD deve estar instalado em todas as Caixas de Controle. O painel menor pode estar em branco e ser um painel de duplo procedimento ou um de memória de duplo procedimento. O painel maior restante pode ser um dos seguintes: CC/G, M, MX2, ou MSP2. Os dispositivos de cada um são descritos na seção de Operação deste manual.

Existem orifícios extra de montagem nas posições superior e central que permitem que os dois painéis superiores sejam trocados. A ordem do posicionamento dos painéis superior, central e inferior pode ser maior, menor e maior, ou menor, maior e maior. Isto pode ser feito por conveniência, ou para obter vantagem da opção da Porta de Travamento.

Nota: O painel CD deve ser instalado ou na posição central ou na superior; sua armação não é suficientemente grande para permitir a instalação na posição inferior.

GUIA GERAL DE INSTALAÇÃO PARA PAINÉIS:

A instalação ou remoção de qualquer painel pode ser feita apenas com uma chave de fenda tipo Philips após a alimentação ter sido desligada. Para remover o painel, remova os dois parafusos que o fixam no local e remova a conexão de fios com a placa PC da Caixa de Controle. Para instalar qualquer painel, inverta este processo. Ligue novamente a máquina quando tiver completado a operação (os painéis opcionais são reconhecidos com a religação da máquina. Não instale painéis com a máquina ligada.) Note que a remoção ou instalação de qualquer painel necessita da remoção de um outro painel, para que haja um fácil acesso aos conectores da placa PC. As instruções de instalação detalhadas são encontradas junto a cada painel opcional.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

⚠ ATENÇÃO

CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

- **Não toque componentes energizados, como terminais de saída ou fiação interna.**
- **Quando o gatilho estiver acionado, o arame e o tracionador estarão energizados em relação à peça e a obra e podem permanecer energizados vários segundos após a liberação do gatilho.**
- **Desligue a alimentação da fonte antes da instalação ou troca dos roletes ou tubos guia.**
- **A alimentação da fonte deve possuir um sistema de aterramento de acordo com os códigos elétricos locais.**
- **Apenas pessoal qualificado deve realizar a instalação.**

Observe as orientações adicionais de segurança detalhadas ao longo deste manual.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O Power Feed 10 é um alimentador de arame modular de alto desempenho e controlado digitalmente. Equipado de forma apropriada pode ser utilizado nos processos GMAW, GMAW-P, FCAW, e SMAW. Os alimentadores Power Feed são projetados para serem parte de um sistema de soldagem modular e multiprocesso.

O Power Feed 10 possui 4 roletes de arraste e opera com uma tensão de 40VCC.

Os alimentadores Power Feed são projetados para serem utilizados com fontes compatíveis e operarem como um sistema. Cada elemento do sistema possui um circuito especial que permite que eles “conversem” entre si, para que cada um deles (a fonte, o alimentador e acessórios) possa saber o que os outros componentes estão fazendo todo o tempo. Este sistema de informação compartilhada forma a base para um sistema de soldagem de desempenho superior.

O Power Feed 10 está disponível em ambas configurações: modelo para manipulador ou de bancada. Além disto, a Caixa de Controle e o Tracionador podem ser adquiridos separadamente. O modelo de bancada é projetado para poder ser facilmente convertido em um que utilize manipulador.

PROCESSOS E EQUIPAMENTOS RECOMENDADOS

PROCESSOS RECOMENDADOS

O Power Feed 10 pode ser ajustado para uma série de configurações. Ele é projetado para utilização com os processos GMAW, GMAW-P, FCAW, e SMAW em uma variedade de materiais, incluindo aço carbono, aço inoxidável e arames tubulares.

EQUIPAMENTOS RECOMENDADOS

O Power Feed 10 deve ser utilizado com fontes que possuam capacidade de comunicação digital e alimentação auxiliar de 40 VCC. Atualmente, a fonte disponível que apresenta estas características é a PowerWave 455.

CICLO DE TRABALHO

O alimentador Power Feed 10 possui capacidade de soldagem a 100% do ciclo de trabalho (soldagem contínua). A fonte será o fator limitador que determinará a capacidade do ciclo de trabalho do sistema.

OPERAÇÃO COM A CAIXA DE CONTROLE

Os controles e ajustes utilizados com maior frequência na Caixa de Controle são externos; porém alguns dispositivos são acessados através de controles e ajustes internos.

PAINÉIS DA CAIXA DE CONTROLES - PAINEL SUPERIOR

PAINEL DE CONTROLE / MOSTRADOR: (NECESSÁRIO)

Cada Caixa de Controle PF-10 deve ter um painel controle/mostrador (CD). Este painel possui botões de ajuste, mostradores digitais e uma série de luzes indicadoras (LEDs). Existem 2 botões, cada um possui um mostrador de 4 dígitos e mais 2 luzes associadas. Os botões e mostradores possuem dupla função; as luzes indicam qual a função utilizada a qualquer hora. Este painel também possui duas cores de luzes, utilizadas para indicar o estado geral da Caixa de Controle e suas conexões com outros componentes do sistema (a fonte,o tracionador, etc.).

O botão/mostrador da esquerda é nomeado WFS / AMPS (velocidade de alimentação do arame/amps). Nos modos não sinérgicos, o controle WFS altera a velocidade de alimentação de acordo com o processo utilizado. No modo de soldagem sinérgico (sinérgico CC, pulso GMAW) WFS é o parâmetro de controle dominante, controlando todas as outras variantes.

O usuário ajusta o WFS de acordo com fatores, tais como, diâmetro do arame, exigências de penetração, aporte térmico, etc, e a fonte se utiliza destes parâmetros para ajustar suas características de saída (tensão e corrente de saída) de acordo com ajustes pré-programados contidos na fonte. Nos modos de corrente constante (goivagem a arco, eletrodo, TIG) este controle ajusta a corrente de saída em amps. Uma luz indicadora informa ao usuário qual função (WFS ou amps) é ativada. Este mostrador pode utilizar o sistema métrico Inglês ou internacional. Mais adiante, este mostrador também pode ser ajustado para exibir WFS ou amps quando for utilizado o modo de soldagem com arame. (Veja AJUSTE DA MICROCHAVE na seção de INSTALAÇÃO.)

O botão da direita é denominado VOLTS / TRIM. Nos modos de tensão constante (sinérgico CC, padrão CC) o controle ajusta a tensão de solda. Nos modos de soldagem sinérgico a pulso (apenas pulso GMAW) o usuário pode trocar o ajuste Trim para ajustar o comprimento do arco. Ele é ajustado de 0.50 a 1.50 . O ajuste do Trim em 1.00 significa que nehum ajuste será feito ao comprimento de arco atual e que ele está perfeito para a maioria das condições. Luzes indicam ao usuário qual função esta ativada (volts ou trim). Ambos mostradores indicam os valores atuais quando não se está soldando (de acordo com o modo de soldagem selecionado). Uma vez que se inicie a soldagem, os valores mostrados são atualizados. Neste momento, as luzes indicadoras irão piscar indicando que os valores reais estão sendo mostrados (estes valores permanecem por 5 segundos após a interrupção da soldagem). Girando o botão durante o tempo em que o valor aparece ele desliga e retorna aos valores de ajuste. Os ajustes permitidos são determinados por outros componentes do sistema. A faixa WFS,por exemplo, depende do tipo de engrenagem do tracionador e dos programas de soldagem da fonte Power Wave. A tensão e a corrente são limitadas da mesma forma pelos programas da Power Wave.

PAINÉIS DA CAIXA DE CONTROLE - PAINEL OPCIONAL “MENOR”

K1542-5 PAINEL DE DUPLO PROCEDIMENTO: Este painel faz o ajuste e seleção manual de dois procedimentos com uma chave de alavanca. A seleção pode ser feita no painel através de uma chave de duplo procedimento ou na tocha conectada ao receptáculo do gatilho do tracionador (chave para cima seleciona o processo A e para baixo o B, e no meio seleciona a chave da tocha para duplo procedimento). **Nota**: Quando estiver no modo da tocha não haverá meios de indicar qual procedimento selecionado foi ativado (A ou B).

Para ajustar o procedimento A, mova a chave para a posição A. Faça todos os ajustes desejados na Caixa de Controle. Os ajustes são automaticamente salvos conforme as mudanças forem feitas. Faça o mesmo para o procedimento B. Se utilizar a chave da tocha para selecionar os procedimentos, posicione a chave para Chave da Tocha. O procedimento A é o padrão caso não haja chave na tocha. Os ajustes serão salvos caso haja falta de energia.

K1542-9 Painel de Duplo Procedimento / Memória: Este painel tem duas funções: Duplo Procedimento e Memória. O Duplo Procedimento fornece o ajuste e seleção manual de 2 procedimentos. A seleção pode ser feita no painel ou na chave de duplo procedimento da tocha conectada ao receptáculo do gatilho do tracionador. A memória possui 6 locais independentes de armazenagem para ajustes da Caixa de Controles. Todas as seleções são feitas através de botões e luzes indicadoras. O Procedimento Duplo pode ser usado sem utilização de memórias; o contrário também é verdade.

Para ajustar o procedimento A, pressione o botão de Procedimento até que a luz indicadora A acenda. Faça todos os ajustes necessários na Caixa de Controle. Os ajustes são automaticamente salvos conforme forem sendo feitos. Faça o mesmo para o procedimento B. Caso utilize o botão de procedimento da tocha, ele deve ser pressionado até que a luz indicadora acenda. Quando o modo Tocha é selecionado, as luzes indicadoras dos procedimentos A e B ficarão piscando. A luz que estiver piscando indica qual procedimento, A ou B, foi selecionado na tocha. Caso o procedimento duplo não seja selecionado, o procedimento padrão é o A. Os ajustes serão salvos caso haja falta de energia.

Para carregar a memória, comece por determinar todos os ajustes e funções desejados no Power Feed. Para salvar os ajustes na memória 1, apenas aperte o botão “Save” (sua luz vermelha irá acender) e depois aperte o botão 1. O conteúdo da memória 1 não irá mudar, mesmo que a alimentação seja desligada e até que haja uma alteração dos parâmetros para ser gravada na memória. O mesmo procedimento pode ser aplicado às outras 5 memórias. Caso o botão “Save” seja pressionado acidentalmente, aperte-o novamente, sua luz irá apagar e esta função será cancelada.

Nota: Não é necessário que se utilize as 6 memórias de uma só vez, e nem é necessário que se utilize na ordem. A memória pode ser carregada a qualquer momento, menos no momento em que se está soldando. Da mesma forma, a chave “Save” não é ativada enquanto o gatilho for ativado ou na soldagem.

A memória possui uma característica que a põe em vantagem chamada “lembrança de memória”. Quando o botão “Save” é pressionado a função de lembrança de memória faz a luz da última memória utilizada piscar, estão o operador pode salvar o procedimento da memória mais recente, caso seja necessário. Não é necessário salvar a memória mais recente; a função da lembrança de memória e sua luz indicadora podem ser ignoradas.

As memórias não podem ser alteradas sem a utilização do botão Save. Quando for necessária uma leve alteração, mas não houver necessidade de se salvar estes ajustes de forma permanente em uma memória, isto pode ser feito através dos Procedimentos A e B. Ajuste o painel para A ou B e torne a chamar o ajuste de memória. Faça o pequeno ajuste -- ele será salvo em A ou B, qualquer um que tenha sido selecionado quando o ajuste foi feito. A localização da memória não terá sido alterada.

Para acessar o ajuste da memória, pressione o botão de memória. Os ítens da memória retornarão imediatamente à Caixa de Controle.

Caso a microchave de troca de memória no gatilho estiver ligada (veja AJUSTE DA MICROCHAVE na seção de INSTALAÇÃO) será possível acessar uma memória específica apenas pressionando e soltando rapidamente o gatilho da tocha antes da soldagem. Para proceder a troca de uma para outra memória, apenas pressione e libere o gatilho da tocha “n” vezes sem proceder à soldagem. O gatilho deve ser pressionado e liberado de forma rápida e sucessiva. Se os acionamentos forem longos a localização da memória não irá trocar. Note que toda vez que o gatilho for acionado, inicia-se uma sequência de soldagem (pré-fluxo, aproximação, etc.) e então o arame não pode entrar em contato com a peça.

PAINÉIS DA CAIXA DE CONTROLE -- PAINEL “MAIOR”

A descrição dos controles de ajuste, Pré-fluxo, Aproximação, Controle do Arco, Pós-fluxo, Cratera e seus valores máximos e mínimos, podem ser encontrados em PAINÉIS DA CAIXA DE CONTROLE - DESCRIÇÃO DOS AJUSTES DOS CONTROLES nesta seção.

Painel CC/Goivagem:(Std.) Este painel possui uma única chave para a seleção de 2 modos de soldagem: CC e goivagem. Todos os outros ajustes de parâmetros, Pré-fluxo, Controle do Arco, Pós-fluxo e Cratera, assumem o valor da memória quando estão em 0 ou com a máquina desligada. Aproximação assume o valor mínimo ou a velocidade de soldagem dependendo da posição de sua microchave. (Veja AJUSTE DA MICROCHAVE na seção de INSTALAÇÃO). O burnback assume o ajuste fino da placa. Quando utilizar o Duplo Procedimento ou a opção de memória, apenas os ajustes de WFS/Amps e Volts/Trim serão salvos.

A seleção do modo de Goivagem energiza imediatamente a saída da fonte. A corrente de saída é ajustada no controle de Amps. O ajuste de Volts/Trim não afeta este modo.

K1542-6 M Painel:

Este painel possui uma chave de 3 posições para os modos: CV/MIG, CV/Flux Cored e CC/Stick/Gouge, e uma outra chave para ajuste do Controle do Arco. Todos os outros ajustes de parâmetros, Pré-fluxo, Controle do Arco, Pós-fluxo e Cratera, assumem o valor da memória quando estão em 0 ou com a máquina desligada ou na velocidade de soldagem, dependendo da posição de sua microchave associada. (Veja AJUSTE DA MICROCHAVE na seção de INSTALAÇÃO). O burnback assume o ajuste fino da placa. Quando utilizar o Duplo Procedimento ou a opção de memória, apenas os ajustes de WFS/Amps e Volts/Trim serão salvos.

A seleção dos modos CC/Stick/Gouge energizam imediatamente os terminais de saída da fonte. A corrente de saída é ajustada no controle de Amps. Os ajustes de Volts/Trim não afetam este modo.

K1542-11 MX2 Painel:

Este painel possui a seleção de 4 modos de soldagem: CV/MIG, CV/Flux Cored, CC/Stick/soft e CC/Stick/Crisp feitos com uma chave e uma luz indicadora (LEDs). Ele permite o ajuste de todos os parâmetros, Pré-fluxo, Aproximação, Controle do Arco, Burnback, Pós-fluxo e Cratera, com uma chave up/down, luzes indicadoras e mostrador de 3 dígitos.

Os modos de soldagem são selecionados na chave de Seleção de Modo e na chave momentânea (cima/baixo desligada no centro). A movimentação da chave para cima e para baixo movimenta a luz indicadora do Modo de Solda na direção correspondente. Segurar a chave em uma das posições fará o indicador mover rapidamente na direção correspondente até que a chave seja liberada, ou até que os limites (superior ou inferior) sejam atingidos.

Para ajustar os parâmetros, primeiramente selecione o ajuste e depois ajuste os valores no mostrador para cima e para baixo.

O ajuste dos parâmetros deve ser selecionado na chave de Seleção momentânea (cima/baixo desligada no centro). A movimentação da chave para cima e para baixo movimenta a luz indicadora do Modo de Solda na direção correspondente. Segurar a chave em uma das posições fará o indicador mover rapidamente na direção correspondente até que a chave seja liberada, ou até que os limites (superior ou inferior) sejam atingidos.

O valor de ajuste do parâmetro atual, como definido pelo LED, aparece no mostrador do painel MX2 e pode ser alterado na chave de ajuste momentânea. Movendo-se a chave para cima ou para baixo, ajusta-se os valores do mostrador na direção correspondente. Segurar a chave em uma das posições fará o indicador mover rapidamente na direção correspondente até que a chave seja liberada, ou até que os limites (superior ou inferior) sejam atingidos.

Para energizar os terminais nos modos CC/Stick, deve-se utilizar a chave Control/Display à direita do painel, denominada Volts/Trim. Esta chave deve ser girada no sentido horário em um quarto para energizar os terminais de saída. (Este mostrador indicará "ON" quando os terminais estiverem energizados). Da mesma forma, girando-se a chave no sentido anti-horário por um quarto, desenergizará estes terminais. Caso se inicie a utilização do modo de soldagem CC/Stick no Duplo Procedimento, os terminais estarão do mesmo modo que estavam quando foram utilizados da última vez. Caso a entrada deste mesmo modo de soldagem seja através de uma chamada de memória, os terminais estarão desenergizados.

K1542-12 MSP2 Painel:

Este painel proporciona a seleção de mais de 25 modos de soldagem, incluindo CV, pulsada, FCAW e CC, com o uso de uma chave e indicadores luminosos (LEDs). Ele permite o ajuste de todos os parâmetros, como Pré-fluxo, Aproximação, Controle do Arco, Burnback, Pós-fluxo e Cratera usando uma chave momentânea, luzes indicadoras e um mostrador de 3 dígitos.

Para ajustar um parâmetro (sendo o modo de soldagem um destes parâmetros), primeiramente selecione um dos parâmetros para ajuste e depois ajuste os valores no mostrador para cima e para baixo. Os ajustes dos parâmetros são selecionados em uma chave de seleção momentânea. Movendo-se a chave para cima ou para baixo move-se o LED na direção correspondente. Segurar a chave em uma das posições fará o indicador mover rapidamente na direção correspondente até que a chave seja liberada, ou até que os limites (superior ou inferior) sejam atingidos.

O valor de ajuste do parâmetro atual aparece no mostrador digital do painel MSP2. Este valor pode ser alterado na chave de ajuste (chave momentânea). Movendo-se a chave para cima ou para baixo, ajusta-se os valores do mostrador na direção correspondente. Segurar a chave em uma das posições fará o indicador mover rapidamente na direção correspondente até que a chave seja liberada, ou até que os limites (superior ou inferior) sejam atingidos.

Para energizar os terminais nos modos CC/Stick, deve-se utilizar a chave Control/Display à direita do painel, denominada Volts/Trim. Esta chave deve ser girada no sentido horário em um quarto para energizar os terminais de saída. (Este mostrador indicará "ON" quando os terminais estiverem energizados). Da mesma forma, girando-se a chave no sentido anti-horário por um quarto de volta, irá desenergizar estes terminais. Caso se inicie a utilização do modo de soldagem CC/Stick no Duplo Procedimento, os terminais estarão do mesmo modo que estavam quando foram utilizados da última vez. Caso a entrada deste mesmo modo de soldagem seja através de uma chamada de memória, os terminais estarão desenergizados.

PAINÉIS DA CAIXA DE CONTROLE -- DESCRIÇÃO DOS AJUSTES DOS CONTROLES

Alguns painéis opcionais maiores podem modificar os ajustes dos parâmetros de Pré-fluxo, Aproximação, Controle do Arco, Burnback, Pós-fluxo e Cratera. O propósito destes parâmetros e seus valores máximo e mínimo, são descritos à seguir:

Pré-Fluxo - Tempo de retardo após o gatilho ter sido acionado e antes da solda ser iniciada no qual o gás de proteção flui. O início da solda é definido como sendo o momento em que a fonte é energizada e o tracionador inicia a alimentação do arame. Ele é ajustável entre 0.0 (desligado) a 2.5 segundos, com variações de 0.1 s.

Aproximação - Velocidade de alimentação do arame durante a abertura do arco. O tracionador irá alimentar o arame na velocidade de aproximação por um segundo, ou até qua a corrente de solda flua. Engrenagem de baixa velocidade: Desligada (Velocidade de aproximação igual a de alimentação) ou ajustável de 50 a 150 IPM (1.25 a 3.80 MPM). Engrenagem de alta velocidade: Desligada (Velocidade de aproximação igual a de alimentação) ou ajustável de 75 a 150 IPM (2.00 a 3.80 MPM).

Nota : O ajuste da velocidade de aproximação acima de 150 IPM produz valores incomuns no mostrador, somente utilizados para solução de problemas e manutenção. Caso seja encontrado, reinicialize a velocidade de aproximação para 150 IPM ou valores menores.

Controle do Arco - Controle da indutância ou da onda. Permite ao operador variar as características do arco de "suave" a "agressivo" em todos os modos de solda. Ajustável de -10.0 a 10.0 com variações de 0.1. Quando desligado (0.0) é nominal.

Burnback - Tempo de retardo após a liberação do gatilho durante o qual a fonte permanece energizada mas o tracionador interrompe a alimentação. Ajustável de 0.00 (Desligado) a 0.25 segundos com variações de 0.01 s.

Pós-Fluxo - Tempo de retardo após o término do Burnback, durante o qual o gás de proteção flui. Ajustável de 0.0 (Desligado) a 10.0 segundos com variações de 0.1 s.

Cratera - Usada apenas na solda com o modo de 4 toques do gatilho. Quando estiver ligado, os ajustes podem ser feitos em WFS e Volts/Trim no painel Controle/Mostrador. Estes ajustes são utilizados para "enchimento de cratera" no modo de 4 toques do gatilho (veja a explicação abaixo de operação com os modos de 2 e 4 toques). Quando Desligado, o "enchimento de cratera" não será possível.

CAIXA DE CONTROLE -- AJUSTES NA PLACA

A placa mãe da Caixa de Controle possui a capacidade de ajustar alguns parâmetros de alimentação, como a seguir:

Aceleração: A aceleração do motor pode ser variada em 5 passos, de lenta à rápida. Veja a seção "Ajustando as Microchaves na Caixa de Controles".

Burnback: O ajuste na placa PC (fino R5) é fornecido para as opções que não podem fazer o ajuste dos parâmetros do Burnback (CV/G e painel M). A faixa é de 0.0 a 0.25 segundos, alimentando na direção horária. Isto é ignorado naquelas opção que possuem a capacidade de ajustar o Burnback (Painéis MX2 e MSP2).

Aproximação: O ajuste com microchave na placa PC é fornecido para as opções que não podem ajustar os parâmetros da Velocidade de Aproximação (CV/G e painéis M). Em uma das posições, a velocidade de aproximação será a mínima no tracionador. Na outra, a aproximação acontecerá na mesma velocidade daquela ajustada na chave WFS. Este ajuste na microchave será ignorado pelas opções que possuem a capacidade de ajustar a Aproximação (painéis MX2 e MSP2). Veja na seção "Ajustando as microchaves na Caixa de Controles".

CAIXA DE CONTROLE -- AJUSTANDO OS LIMITES DE OPERAÇÃO

Os limites máximo e mínimo de operação podem ser ajustados em WFS/Amps e Volts/Trim. Para isto é necessário que se saiba como proceder ao ajuste destes limites e acessar à placa PC na Caixa de Controle.

Existem 2 limites de ajustes independentes: os limites dos Procedimentos A e B. Caso uma porta DP/M seja instalada, os limites A e B devem ser ajustados independentemente. Caso não exista esta porta, a Caixa de Controle assume o Procedimento A e apenas os limites deste Procedimento podem ser ajustados.

Com o sistema ligado, selecione o modo de soldagem o qual você quer ajustar os limites. Se o Duplo Procedimento estiver instalado, selecione o procedimento A. Desligue o sistema. Remova os dois parafusos que prendem o painel Control/Display na Caixa de Controle, mas não disconecte-o. Encline o painel para baixo e acesse as microchaves S1-1, S2-6 e S2-7. (Veja na seção "Ajustando as microchaves na Caixa de Controle). Não permita que o painel fique dependurado.

Determine se o tracionador será ajustado para velocidade baixa ou alta. Para velocidade baixa, S1-1 deve estar desligada e para alta ela deve estar ligada.

Para ajustar o limite mais baixo, ligue S2-6. Ligue a energia e ajuste as chaves WFS/Amps e Volts/Trim nos limites mínimos desejados. **Nota**: Você não irá conseguir ajustar o limite mínimo fora dos limites máximo e mínimo da velocidade de alimentação do tracionador, nem acima do limite máximo. Desligue a energia do sistema. Retorne S2-6 à posição desligada.

Para ajustar o limite máximo, ligue S2-7. Ligue a energia e ajuste as chaves WFS/Amps e Volts/Trim no limite máximo desejado. **Nota**: Você não irá conseguir ajustar o limite máximo fora dos limites máximo e mínimo da velocidade de alimentação do tracionador, nem abaixo do limite mínimo. Desligue a energia do sistema. Retorne S2-7 à posição ligada.

Caso o Painel de Duplo Procedimento esteja instalado, repita os procedimentos acima para o Procedimento B. Depois de feito, fixe o painel Control/Display na Caixa de Controle. Agora a máquina estará pronta para operação normal com os novos limites.

CAIXA DE CONTROLE -- USANDO OS LIMITES DE OPERAÇÃO

Uma vez ajustados, os limites são aplicados à todos os modos de soldagem. Limitando o Procedimento A de 200 a 300" por minuto, por exemplo, limita-se a capacidade do operador de ajustar os modos de soldagem WFS em pulso, CV e FCAW. Limitando a tensão de 23.0 a 24.5 pode-se limitar o operador no ajuste de tensão nos modos CV sinérgico e não-sinérgico. O Procedimento B pode ser ajustado com diferentes limites. Os limites são absolutos -- eles irão exceder os valores guardados na memória. Note que os limites não se aplicam aos parâmetros de ajuste, tanto quanto ao Pré-fluxo e Controle do Arco.

OPERAÇÃO COM VERSÃO DO SOFTWARE ANTERIOR

A operação da versão anterior do software da Caixa de Controle (S24004-2) é diferente daquela descrita anteriormente nesta seção. As diferenças são as seguintes:

- A memória do painel de Duplo Procedimento não é uma opção válida.
- O MX (K1542-1) e o MSP (K1542-8) são utilizados no lugar das opções MX2 e MSP2.
- Os limites não podem ser ajustados.

A diferença entre os painéis MX/MSP e MX2/MSP2 é que o primeiro possui a chave de função SPOT (ponto). Na versão antiga do software, havia a disponibilidade desta função em ambos painéis com uma variação de 0.1 e 25 segundos, porém não havia a função “Cratera” (Esta função substituiu a “Spot” nos gráficos em ambos painéis).

Existe uma versão disponível para atualizar o software S24004-2 para a última versão da Caixa de Controle. Uma vez feita a atualização, o painel de Duplo procedimento/Memória torna-se válido, os limites podem ser ajustados e “Spot” é substituído por “Cratera”.

OPERAÇÃO DO TRACIONADOR

Os ajustes mais frequentes no tracionador são externos; algumas características são acessadas através de ajustes internos.

AJUSTES DO TRACIONADOR -- EXTERNOS

CHAVE DE 2 / 4 TOQUES:

O tracionador possui uma chave de 2 / 4 toques localizada na tocha ao lado do LED. Esta chave não possui efeito nos modos de operação CC, tais como eletrodo.

Quando utilizar os 2 toques:

1. O fechamento do gatilho da tocha inicia a sequência de solda (pré-fluxo, aproximação, etc.).
2. A abertura do gatilho da tocha finaliza a sequência de solda (burnback, pós-fluxo, etc.).

Quando utilizar os 4 toques com o enchimento de cratera desligado:

1. O fechamento do gatilho da tocha inicia a sequência de solda (pré-fluxo, aproximação, etc.).
2. A abertura do gatilho da tocha após o estabelecimento do arco permite que a soldagem continue enquanto a corrente fluir. Se a solda for interrompida, o ciclo de 4 toques é reinicializado.
3. O novo fechamento do gatilho permite que a soldagem continue.
4. A nova abertura do gatilho finaliza a sequência de soldagem (burnback, pós-fluxo, etc.).

Quando utilizar os 4 toques com o enchimento de cratera ligado:

1. O fechamento do gatilho da tocha inicia a sequência de solda (pré-fluxo, aproximação, etc.).
2. A abertura do gatilho da tocha após o estabelecimento do arco permite que a soldagem continue enquanto a corrente fluir. Se a solda for interrompida, o ciclo de 4 toques é reinicializado.
3. O novo fechamento do gatilho altera a velocidade de alimentação e o ajuste Volts/Trim aos valores do enchimento de cratera e dá prosseguimento à soldagem.
4. A nova abertura do gatilho finaliza a sequência de soldagem (burnback, pós-fluxo, etc.).

CHAVE DE ALIMENTAÇÃO À FRIO / PURGA DE GÁS:

O tracionador possui uma chave de Alimentação à Frio / Purga de Gás localizada próxima ao conector da tocha. Esta é uma chave momentânea.

Quando posicionada para cima, o tracionador irá alimentar o arame, mas nem a fonte nem a solenóide de gás estarão energizadas. Quando estiver alimentando à frio a velocidade pode ser ajustada girando-se o botão codificador WFS na Caixa de Controle. O ajuste da alimentação à frio não irá afetar a velocidade de aproximação ou a velocidade de alimentação do arame. Quando a chave de alimentaçao à frio é liberada os valores são salvos.

Quando esta chave é posicionada para baixo, a válvula solenóide de gás é energizada, mas nem a fonte nem o tracionador serão energizados.

TRACIONADOR -- AJUSTES NA PLACA

POLARIDADE DO ARAME:

O sistema precisa ser informado sobre a polaridade do arame, e para isto é utilizada uma microchave de ajuste na placa do tracionador. Veja na seção de INSTALAÇÃO "Ajustando as microchaves no Tracionador de Arame".

RELAÇÃO DE ENGRENAGENS:

O sistema precisa ser informado sobre o tipo de engrenagem que foi instalada no tracionador, a de baixa ou alta velocidade e para isto é utilizada uma microchave de ajuste na placa do tracionador. Veja na seção de INSTALAÇÃO, "Relação de Engrenagens do Sistema Tracionador" para obter informação sobre o ajuste da microchave.

CARREGANDO O ARAME - READI-REELS, BOBINAS OU ROLOS

Carregando Bobinas Readi-Reel de 30 Lb. (14Kg) Usando o Adaptador Plástico Readi-Reel K363-P:

O eixo deve ser posicionado na parte **inferior** do orifício de montagem.

1) Aperte a Barra de Desengate no Colar de Retenção e remova-o do eixo. Veja a Figura B.1.

2) Posicione o adaptador no eixo.

3) Reinstale o Colar de Retenção. Certifique-se de que a Barra de Desengate "estale" e que os retentores do colar engrenem totalmente no encaixe do eixo.

4) Gire o eixo e o adaptador para que a mola de retenção fique na posição 12 Horas.

5) Posione o Readi-Reel de forma que ele gire na direção da alimentação para ser rebobinado a partir do fundo do rolo.

6) Ajuste a armação de arame do Readi-Reel na ranhura da mola de fixação.

7) Abaixe o Readi-Reel para pressionar a mola de fixação e alinhar a armação de arame dentro das ranhuras do adaptador.

8) Deslise o arame para dentro do adaptador até que a mola de retenção "estale" encaixando por completo.

⚠ CUIDADO

Certifique-se de que a Mola de Retenção tenha retornado completamente à posição de fechamento de forma SEGURA para travar o Readi-Reel no local. A Mola de Fixação deve ser posicionada na armação e não no arame.

---

9) Para remover o Readi-Reel do adaptador, pressione a mola de fixação com o polegar enquanto puxa o Readi-Reel do adaptador com as mãos. Não remova o adaptador do eixo.

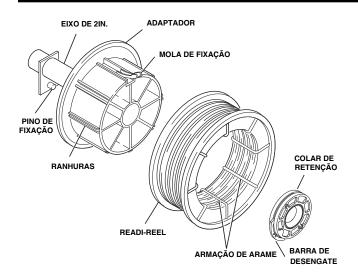



FIGURA B.1

PARA MONTAR BOBINAS DE 10 A 44 lb (4.5 A 20 kg) COM DIÂMETRO DE (12 in./300 mm) OU BOBINAS INNERSHIELD DE 14 lb (6 kg):

O eixo deve ser posicionado na parte **inferior** do orifício de montagem.

[Para bobinas de 8 in. (200 mm) deve-se primeiramente fazer uso do adaptador K468 no eixo.]

[Para bobinas Innershield de 13 a 14 lb (6 kg) deve-se usar o adaptador de bobina K435.]

1) Aperte a Barra de Desengate no Colar de Retenção e remova-o do eixo.

2) Posicione a bobina no eixo certificando-se de que o pino de fixação encaixe em um dos orifícios na sua parte traseira. Verifique se o arame sai da bobina na direção que permita que ela seja rebobinado à partir do fundo do rolo.

3) Reinstale o Colar de Retenção. Certifique-se de que a Barra de Desengate "estale" e que os retentores do colar engrenem totalmente no encaixe do eixo.

PARA MONTAR UMA BOBINA DE 50 A 60 lb (22.7 A 27.2 kg): (USANDO CARRETEL K1504-1) (Para bobinas Readi-Reel de 50 a 60 lb deve-se usar o adaptador K438.)

O eixo deve ser posicionado na parte SUPERIOR do orifício de montagem.

1) Com o carretel K-1504-1 montado no eixo de 2 in. (51 mm), (ou posicionado sobre o chão), afrouxe a porca borboleta e remova a capa da bobina. Veja a Figura B.2.

2) Antes de cortar as amarras do rolo, posicione-o na bobina para que ele desenrole de dentro para fora conforme a rotação da bobina.

3) Aperte a porca borboleta na capa da bobina o máximo possível usando as mãos e o raio da tampa da bobina como alavancas. NÃO use martelo na porca.

4) Corte e remova apenas a amarra que estiver prendendo a extremidade livre do rolo. Enganche-a ao redor da borda da capa da bobina e enrole-a para que fique presa. Corte e remova as amarras restantes ao redor.

⚠ CUIDADO

Certifique sempre de que a extremidade livre da bobina esteja presa com segurança enquanto se retiram as amarras e até que o arame seja inserido no rolete de arraste. A falha nesse procedimento pode causar um "desenrolar" da bobina, que resultará no embolamento do arame. Uma bobina embolada não irá alimentar. Ela deve ser desembolada ou retirada.

5) Certifique-se de que o rolo esteja engrenado no pino do freio do eixo e que a Barra de Desengate e o Colar de Retenção "estalaram" de forma que os retentores do colar tenham se encaixado completamente nas ranhuras de retenção do eixo.

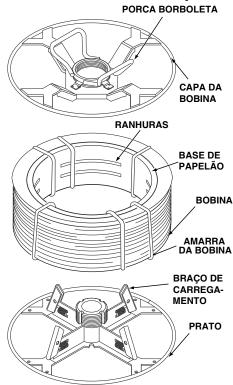



FIGURA B.2

ALIMENTAÇÃO DO ARAME E AJUSTE DO FREIO

1) Gire o Readi-Reel ou a bobina até que a ponta do arame esteja acessível.

2) Segure firme o arame, corte a extremidade dobrada e estique as primeiras 6 polegadas (150mm). Corte 1 polegada (25mm). (Se o arame não estiver propriamente esticado, ele pode impedir a alimentação ou a passagem pelo tubo guia, causando um “embolamento”.)

3) Introduza a extremidade livre no tubo guia.

4) Pressione a chave de alimentação à frio ou o gatilho para modo de alimentação à frio e empurre o arame pelo rolete de arraste.

⚠ ATENÇÃO

Quando estiver alimentando com a tocha, a não ser que o modo de “Alimentação à Frio” seja selecionado, o arame e os mecanismos do tracionador estarão sempre “energizados” em relação à peça e ao aterramento e permanecem assim por vários segundos após o gatilho ter sido liberado.

---

5) Alimente a tocha com o arame.

6) Ajuste a tensão do freio com o parafuso manual no centro da bobina até que ela gire livremente mas com pouca ou sem folga quando a alimentação for interrompida. Não aperte demasiadamente.

AJUSTE DA PRESSÃO DO ROLETE DE ARRASTE

A pressão do Power Feed 10 é ajustada de fábrica para a posição “2” aproximadamente, como mostra o indicador de pressão na frente da porta do bloco do alimentador. Este é um ajuste aproximado.

A pressão ideal do rolete varia com o tipo de arame, condições da superfície, lubrificação e dureza. O excesso de pressão pode causar “embolamento”, porém a falta de pressão pode causar um deslizamento do arame com a alimentação e/ou aceleração. A pressão ideal do rolete pode ser determinada como a seguir:

1) Pressione o final da tocha contra um objeto sólido que esteja eletricamente isolado da saída de soldagem e acione o gatilho por vários segundos.

2) Quando o rolete de pressão estiver com pressão excessiva o arame enrola, empena ou quebra no rolete de arraste. Retorne ao parafuso de ajuste. Acione novamente a tocha e repita o passo 1.

3) Caso o resultado seja um deslizamento do rolete sobre o arame, afrouxe o parafuso de fixação da tocha no bloco de contato e empurre o arame na direção da tocha aproximadamente 6 polegadas (150mm), para verificar se existe ondulação do arame que está exposto ao rolete de arraste. Caso não hajam ondulações, é sinal de que a pressão está muito baixa. Aperte o parafuso de pressão, fixe a tocha e repita os passos 1 e 2.

PROCEDIMENTO PARA AJUSTE DO ÂNGULO DO BLOCO DE ALIMENTAÇÃO

1) Afrouxe o parafuso do colar de fixação usando uma chave Allen de 3/16". Este parafuso é acessado pela parte de baixo do bloco de alimentação e está perpendicular à direção de alimentação.

2) Gire o bloco de alimentação para o ângulo desejado e aperte o parafuso do colar de fixação.

AJUSTE DO REGULADOR DE GÁS COM SUPRESSOR

1) Com o suprimento de gás desligado, a chave de ajuste do regulador de gás com supressor deve ser ajustada ao máximo (girar totalmente na direção horária) para um fluxo de 60 SCFH (28 l/min).

2) Ajuste a vazão do suprimento de gás em um nível maior que o necessário, então ajuste o fluxo do regulador de gás na chave com o sentido anti-horário para a vazão desejada.

EXECUTANDO A SOLDAGEM

1) Utilize somente fontes de energia compatíveis.

2) Ajuste a polaridade na chave ou conecte o arame e cabo obra na polaridade correta.

3) Ajuste todos os parâmetros, tais como Lógica do Gatilho,Velocidade de Aproximação, Aceleração, Polaridade do Arame, etc. Veja em “AJUSTE DA MICROCHAVE” na seção de INSTALAÇÃO.

4) Ajuste o acionamento de 2 ou 4 toques no sistema tracionador para o modo de soldagem desejado. (Referência em “ Chave de 2/4 Toques” nesta seção.)

5) Selecione o Modo de Soldagem. (Referência em “Operação com a Caixa de Controle” neste seção.

6) Utilize as chaves de seleção e controle, chaves de incremento/decremento, e botões codificadores para ajustar os parâmetros desejados para a soldagem, tendo em vista as opções instaladas. (Referência em “Operação com a Caixa de Controle” nesta seção).

7) Alimente o arame através da tocha e corte-o com aproximadamente .38" (9.5 mm) além do bico de contato para arames sólidos e com aproximadamente .75" (19mm) para arames tubulares.

8) Conecte o cabo obra à peça a ser soldada. O cabo obra deve fazer um bom contato elétrico com a peça. A peça também deve estar aterrada.

⚠ ATENÇÃO

Em processos de arco aberto, é necessário utilizar proteção para os olhos, cabeça e corpo.

9) Caso uilize gás de proteção, certifique-se de que o regulador esteja ligado.

10) Posicione o arame na junta. A extremidade do arame deve estar tocando levemente a peça.

11) Abaixe a máscara de solda. Aproxime a tocha e inicie a soldagem. Segure a tocha de forma que a distância entre o bico de contato e a peça proporcione o “stickout” elétrico correto para o procedimento utilizado.

12) Para interromper a soldagem, libere o gatilho e afaste a tocha da peça após o término do arco e o tempo de pós-fluxo, caso utilizado, ter sido terminado.

13) Caso necessário, a partida pode ser otimizada ajustando-se a aceleração e/ou a velocidade de aproximação. (Referência em “Operação com a Caixa de Controle”, nesta seção).

TROCA DA BOBINA

Quando a bobina chegar ao fim, remova o restante do arame do cabo da tocha. Retire o bocal e puxe-o ou use o seguinte procedimento:

1) Corte a extremidade do arame na extremidade da tocha. Não o quebre com as mãos pois isso faz com que o arame fique amassado, dificultando sua passagem através do bocal.

2) Desconecte a tocha do conector no tracionador do Power Feed 10 e estique o cabo no piso.

3) Com o auxílio de um alicate, segure o arame e puxe-o para fora do cabo pela extremidade do conector.

4) Após o arame ter sido removido, conecte a tocha novamente no alimentador de arame. Carregue o novo rolo de arame usando as instruções específicas para cada tipo de arame dadas previamente nesta seção.

PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGA DO ALIMENTADOR DE ARAME

O Alimentador de Arame possui um sistema de proteção de sobrecarga para o motor. Caso o motor seja sobrecarregado por um longo período, este irá emitir um comando para a Caixa de Controle, sinalizado por um indicador luminoso piscando entre o verde e o vermelho. A Caixa de Controle desaciona a fonte de energia, alimentador de arame e a solenóide de gás. O indicador luminoso continua a piscar verde/vermelho até aproximadamente 30 segundos antes do sistema tracionador automaticamente reinicializar . Nesse tempo o sistema tracionador envia um comando à Caixa de Controle habilitando o sistema à operação normal. O indicador luminoso retorna à indicação verde.
As sobrecargas são resultantes de bicos de contato, conduítes e tubos guia inadequados, obstruções ou dobras no cabo, alimentação de arames acima da capacidade ou outros fatores que impedem a operação normal. (Veja “Evitando Problemas na Alimentação” na seção de MANUTENÇÃO).

INDICADOR LUMINOSO DOS COMPONENTES

Cada componente possui um único indicador luminoso. Este é um LED de duas cores, Verde/Vermelho. A função do indicador luminoso é de indicar ao operador que componente do sistema está operando adequadamente, ou, qual deles está causando alguma operação indevida, dessa forma o operador pode rapidamente identificar qual o componente defeituoso. Veja a tabela abaixo para uma descrição completa do indicador luminoso.

NOTA: A luz **Verde Contínua** indica que o sistema opera normalmente.

INDICADOR LUMINOSO		
LED	**LED da Fonte de Energia**	**LED em outros nós (componentes); Alimentador de Arame, Caixa de Controle, Etc**
Desligado	A fonte de Energia não está ligada ou não está operando adequadamente.	Os componentes do sistema não estão recebendo energia ou estão defeituosos.
LED Verde piscando em uma frequência “normal”	Deve somente piscar por alguns segundos enquanto o sistema mapeia (identifica os componentes). Caso continue piscando cada grupo deve possuir um erro de mapeamento. (a Microchave pode ter sido ajustada incorretamente).	Deve somente piscar por alguns segundos até o sistema de nós (componentes) ter sido reconhecido. Caso continue piscando, pelo menos um nó no grupo possui um erro de mapeamento (a Microchave pode ter sido ajustada incorretamente). O nó ou nós com erro de mapeamento indicarão vermelho piscando. • Podem existir muitos componentes no grupo. Todos os componenetes no grupo indicarão verde piscando. • O barramento da Fonte de Energia pode não estar disponível. O barramento pode estar sendo utilizado para programar outro componente. • Os LED’s da Fonte de Energia e dos componentes que estão sendo programados indicarão verde contínuo.
LED Vermelho piscando em uma frequência“normal”	Indica um erro de comunicação recuperável. A Fonte de Energia automaticamente deve recuperar o erro. Caso não seja possível, o LED passará a Vermelho contínuo.	Indica um erro de comunicação recuperável, a maioria da vezes caudados por: • Mais de uma caixa de Controle (UI) no grupo. Todas as Caixas de Controle indicarão vermelho piscando. • Sem Caixa de Controle (UI) no grupo. Todos os nós indicarão vermelho piscando. • Mais de um nó do mesmo equipamento, possui o mesmo grupo e número de unidade tracionadora (FH). Todos os nós indicarão vermelho piscando. • A Microchave da unidade tracionadora poder ter sido ajustada para zero. Esse nó indicará vermelho piscando. • O barramento do nó pode estar desligado.
LED Verde/vermelho piscando em uma frequência “normal”	Indica um erro de hardware recuperável, tal como desligamento por aumento na temperatura, sobre carga, etc.	Indica um erro hardware recuperável tal como desligamento por aumento na temperatura, sobre carga, etc. Pode também ser um circuito de desligamento aberto na unidade tracionadora (fios 570, 572) utilizado para desligamento de válvulas de água.

INDICADOR LUMINOSO (CONTINUAÇÃO)		
LED	**LED da Fonte de Energia**	**LED em outros nós (componentes); Alimentador de Arame, Caixa de Controle, Etc**
LED Vermelho piscando em uma frequência"rápida"	A fonte de energia precisa ser reprogramada. Entre em contato com o Serviço Autorizado de Assistência Técnica Lincoln.	O componente do sistema (nó) precisa ser reprogramado. Entre em contato com o Serviço Autorizado de Assistência Técnica Lincoln.
LED vermelho contínuo	A Fonte de ernergia possui um erro de hardware não recuperável. Entre em contato com o Serviço Autorizado de Assistência Técnica Lincoln.	O componente do sistema (nó) possui um erro de hardware não recuperável. Entre em contato com o Serviço Autorizado de Assistência Técnica Lincoln.
LED verde contínuo	Sistema normal e operando.	Sistema normal e operando.

LED piscando em frequência "normal" - O tempo "aceso" é de aproximadamente 0.5 segundos.
LED piscando em frequência "rápida" - O tempo "aceso" é de aproximadamente 0.1 segundos.

TABELA C.1 – KITS DE ROLETE DE ARRASTE E TUBOS GUIAS

Diâmetro do Arame		4-Roletes de Arraste (4 - Rolos)
Arame Sólido		
0.023” - 0.025”	(0.6 mm)	KP1505 - 030S
0.030”	(0.8 mm)	KP1505 - 030S
0.035”	(0.9 mm)	KP1505 - 035S
0.040”	(1.0 mm)	KP1505 - 045S
0.045”	(1.2 mm)	KP1505 - 045S
0.052”	(1.4 mm)	KP1505 - 052S
1/16”	(1.6 mm)	KP1505 - 1/16S
5/64”	(2.0 mm)	KP1505-5/64
3/32”	(2.4 mm)	KP1505-3/32
Arame Tubular		
0.030	(0.8 mm)	KP1505 - 035C
0.035”	(0.9 mm)	KP1505 - 035C
0.040”	(1.0 mm)	KP1505 - 045C
0.045”	(1.2 mm)	KP1505 - 045C
0.052”	(1.4 mm)	KP1505 - 052C
1/16”	(1.6 mm)	KP1505 - 1/16C
0.068”	(1.7 mm)	KP1505 - 068
5/64”	(2.0 mm)	KP1505 - 5/64
3/32”	(2.4 mm)	KP1505 - 3/32
7/64” Revestimento duro	(2.8mm)	KP1505 - 7/64H
7/64”	(2.8mm)	KP1505 - 7/64
.120”	(3.0mm)	KP1505 - 120
Arame de Alumínio		
0.035”	(0.9 mm)	KP1507 - 035A
0.040”	(1.0 mm)	KP1507 - 040A
3/64”	(1.2 mm)	KP1507 - 3/64A
1/16”	(1.6 mm)	KP1507 - 1/16A
3/32”	(2.2 mm)	KP1507 - 3/32A

DESCRIÇÃO E INSTALAÇÃO DOS PAINÉIS DE CONTROLE OPCIONAIS

Vários painéis estão disponíveis para a utilização com o Power Feed 10. Algumas informações para instalação estão contidas nesta seção. UTILIZE AS INSTRUÇÕES QUE ACOMPANHAM CADA KIT PARA UMA INFORMAÇÃO DETALHADA SOBRE SUA INSTALAÇÃO

PAINÉIS OPCIONAIS PARA A CAIXA DE CONTROLE

Todos os painéis opcionais estão descritos na seção ACESSÓRIOS assim como as instruções de instalação e outras partes necessárias

A Caixa de Controle do PF-10 é projetada para operar com três painéis de controle. Para se obter um conjunto completo de painéis são necessários dois maiores e um menor. Os painéis podem ser montados em três posições de compartimento: Superior, Central e Inferior .

Cada Caixa de Controle é fornecida com um painel de Controle e Indicador (CD) , um painel grande, instalado no compartimento superior, e um outro painel grande, CV/Goivagem (CV/G) instalado no compartimento inferior. No compartimento Central existe um painel pequeno vazio.

O painel CD deve ser instalado em toda Caixa de Controle. O painel pequeno pode ser deixado vazio ou pode ser instalado o painel de Duplo Procedimento ou o painel de Memória de Duplo Procedimento. O outro painel grande pode ser um dos seguintes: CV/G, M, MX2, ou MSP2. As características de cada painel está descrita na seção OPERAÇÃO deste manual.

Existem furos extras nos compartimentos superior e inferior que permitem intercambiabilidade dos painés superiores. (Ao invés do painel superior, central e inferior serem grande, pequeno e grande, eles podem ser instalados na seguinte ordem: pequeno, grande, grande). Isto pode ser feito por conveniência ou para obter acesso restrito à porta de travamento.

Nota: O painel CD deve ser instalado na posição superior ou central, o seu chicote não possui comprimento suficiente para permitir instalação na posição inferior.

ORIENTAÇÃO GERAL PARA INSTALAÇÃO DOS PAINÉIS:

A instalação ou remoção de um painel pode ser feita utilizando-se apenas uma chave Philips após o sistema ter sido desenergizado. Para remover um painel, remova os dois parafusos de fixação e então remova os conectores da placa de controle da Caixa de Controle. Para instalar qualquer placa reverta o processo. Religue a energia quando terminar a instalação (os painéis opcionais são reconhecidos quando a energia é religada. não instale os painéis com a energia ligada). Note que a instalação e remoção de qualquer painel requer a remoção de um outro painel para acesso aos conectores da placa de controle. Instruções detalhadas acompanham cada painel opcional.

K1542-5 PAINEL DUPLO PROCEDIMENTO

O Painel de Duplo Procedimento vem com uma chave de três posições para seleção entre os Procedimentos A e B ou para o uso da chave de seleção da tocha. A chave seleciona entre o Procedimento A (chave para cima), Procedimento B (chave para baixo) ou chave da tocha (chave no centro), sendo que este último é determinado pela posição da chave da tocha.

NOTA: Devido ao posicionamento fixo das chaves, esta opção não permite a indicação de procedimento de indicação remota. Quando se utiliza o modo da tocha não existe previsão de indicação, na Caixa de Controle, de qual procedimento foi selecionado remotamente (na tocha).

Indicações de instalação à seguir:

1. Desligue a alimentação.

2. Remova os dois parafusos da parte da frente do painel padrão ou opcional do local selecionado para sua instalação (no centro) na Caixa de Controle. Guarde os parafusos para reutilização. Desligue o conector elétrico branco. Remova o fio (caso equipado) da parte traseira do painel tradicional ou opcional. Retire o painel ou guarde para uso futuro.

3. Ponha o novo painel selecionado próximo à abertura frontal da Caixa de Controle e ligue o conector elétrico branco no local apropriado ao lado direito da placa do circuito principal (de 10 vias) até que o conector encaixe no local. Recoloque o fio (caso equipado) na parte traseira do novo painel.

4. Posicione o novo painel na abertura tomando cuidado para não danificar as conexões e as trilhas da placa.

5. Alinhe os orifícios dos parafusos e recoloque os dois parafusos.

K1542-6 PAINEL “M”

O painel M possui uma chave de três posições que seleciona entre três modos da fonte. Para cima seleciona-se o modo genérico CV/MIG, no centro seleciona-se o modo CV/FLUX CORED e para baixo o modo CC/STICK/GOUGE. O Controle do Arco é efetuado por um potenciômetro. O controle do valor do arco é assumido como nominal = 0 e é ajustado em uma escala que varia de (-10) a (+10). Os tempos de pré-fluxo, pós-fluxo e ponto são assumido em 0 ou desligado. A aproximação é assumida no valor mínimo ou na velocidade de solda, dependendo da posição de sua microchave associada. O Burnback é assumido no ajuste fino da placa.

NOTA: Devido ao posicionamento fixo das chaves, do potenciômetro e valores assumidos, esta opção não permite que os modos de Controle do Arco, temporizador ou valores de Burnback sejam incluídos no Duplo Procedimento ou nas informações da memória. Eles são substituídos pelos valores fixos.

Modo CC/STICK/GOUGE
A seleção do modo CC/STICK/GOUGE neste painel, energiza automaticamente os terminais de saída da fonte, habilitando a máquina para a solda imediatamente. Nos modos CC, a corrente de saída é ajustada pelo controle de Amps, e os ajustes de Volts/Trim não afetam este modo. Neste modo, o Controle do Arco ajusta a força do arco. O aumento no ajuste do controle do arco aumenta sua força, fazendo com que ele fique mais agressivo com menas possibilidade de colar. A diminuição no ajuste do Controle do Arco diminui sua força, fazendo com que ele fique mais suave e macio.

Procedimentos de Tensão Constante (CV/Weld, CV/MIG, CV/Flux Cored)
O Controle do Arco ajusta a Indutância (este ajuste é frequentemente conhecido como “pinch”, a Indutância é inversamente proporcional ao pinch). Aumentando-se o Controle do Arco diminui-se a indutância o que resulta em um arco mais frio com um estrangulamento mais fino. Diminuindo-se o Controle do Arco aumenta-se a indutância o que resulta em um arco mais largo (estrangulamento menos fino).

Indicações de instalação à seguir:

1. Desligue a alimentação.

2. Remova os dois parafusos da parte da frente do painel padrão ou opcional do local selecionado para sua instalação (no centro) na Caixa de Controle. Guarde os parafusos para reutilização. Desligue o conector elétrico branco. Remova o fio (caso equipado) da parte traseira do painel tradicional ou opcional. Retire o painel ou guarde para uso futuro.

3. Ponha o novo painel selecionado próximo à abertura frontal da Caixa de Controle e ligue o conector elétrico branco no local apropriado do lado direito da placa de circuito principal (de 12 vias) até que o conector encaixe no local. Recoloque o fio (caso equipado) na parte traseira do novo painel.

4. Posicione o novo painel na abertura tomando cuidado para não danificar as conexões e as trilhas da placa.

5. Alinhe os orifícios dos parafusos e recoloque os dois parafusos.

K1542-11 PAINEL MX2 (PAINEL MAIOR)

O painel MX2 propicia a seleção de 4 modos da fonte, bem como o ajuste dos seguintes parâmetros: pré-fluxo, aproximação, controle do arco, Burnback, pós-fluxo e tempo de spot (ponto).

Descrição
Luzes Indicadoras - LED’S (extra brilho) para serem visualizados a qualquer ângulo que indicam o modo e o parâmetro ativo que estão sendo exibidos no mostrador.

Mostrador - (extra brilho), com 3 1/2 dígitos de .56” (14.2 mm) de altura, LED vermelho para ser visualizado a qualquer ângulo que mostra o valor ou condição do parâmetro ativo.

Modos Disponíveis - CV/MIG
CV/ FLUX CORED
CC/STICK CRISP
CC/STICK SOFT

Devido à natureza do sistema, a característica seguinte é necessária por razões de segurança. Por causa da entrada no modo de corrente constante (CC), o codificador da direita, denominado “Volts/Trim”, no painel Display/Control Panel funciona como uma chave contatora “suave”. O botão codificador deve ser girado no sentido horário no mínimo a 45° para ativar a saída (girando no sentido anti-horário a 45° desativa-se a saída). Isto evita que a saída fique energizada inadivertidamente quando estiver selecionando entre os modos de soldagem. A excessão a esta regra é quando o modo de soldagem é ativado por uma troca no procedimento (utilizando o painel de memória tal como o painel K1542-9 de Memória com Duplo Procedimento). Neste caso, o estado do contator é chamado na memória conforme foi previamente armazenado.

Nos modos CC, a corrente de saída é ajustado pelo controle Amps, e o ajuste Volts/Trim não possui efeito neste modo. Neste modo, o Controle do Arco ajusta a Força do Arco. Aumentando a força do arco, obtem-se um arco mais agressivo com maior dificultade de grudar na peça. Diminuindo-se a força do arco obtem-se um arco mais suave e macio.

Faixa de Parâmetros:
PRÉ-FLUXO - 0.0 a 2.5 segundos (incrementos de 0.1 s)
VEL APROXIMAÇÃO
- Faixa Baixa: 50 a 150 IPM (1.25 a 3.80 MPM).
- Faixa Alta: 75 a 150 IPM (2.00 a 3.80 MPM).
CONTROLE DO ARCO - Auste de (-10.0) a (+10.0) , (0) é nominal.
BURNBACK - 0.0 a 0.25 seg. (incrementos de 0.01s).
PÓS-FLUXO - 0.0 a 2.5 seg. (incrementos de 0.1 s).
CRATERA - Ligado ou desligado (Opera somente na função 4 toques).

Seleção do Modo
A chave de Seleção do Modo é uma chave momentânea de três posições com repouso na posição central. Movendo-se a chave para a posição superior o indicador avança na posição crescente, e para a posição inferior na direção decrescente. O acionamento em ambas direções causa um rápido movimento até que a chave seja liberada. Quando o indicador alcança o limite superior ou inferior o avanço para até que a chave mude de direção.

Seleção dos Parâmetros
A chave de SELEÇÃO DOS PARÂMETRO é uma chave momentânea de três posições com repouso na posição central. Movendo-se a chave para a posição superior o indicador avança na posição crescente, e para a posição inferior na direção decrescente. O acionamento em ambas direções causa um rápido movimento até que a chave seja liberada. Quando o indicador alcança o limite superior ou inferior o avanço para até que a chave mude de direção.

Ajuste do Parâmetro
O valor do parâmetro ativo, é definido pelo indicador de parâmetro, e mostrado no indicador digital. A chave de AJUSTE DE PARÂMETROS é uma chave momentânea de três posições com repouso na posição central. Movendo-se a chave para a posição superior o indicador avança na posição crescente, e para a posição inferior na direção decrescente. O acionamento em ambas direções causa um rápido movimento até que a chave seja liberada. Quando o indicador alcança o limite superior ou inferior o avanço para até que a chave mude de direção.

A operação de Enchimento de cratera é abordada na seção OPERAÇÃO DO TRACIONADOR.

A instalação é descrita a seguir:

1. Desligue a energia.

2. Remova os dois parafusos da parte da frente do painel padrão ou opcional do local selecionado para sua instalação (no centro) na Caixa de Controle. Guarde os parafusos para reutilização. Desligue o conector elétrico branco. Remova o fio (caso equipado) da parte traseira do painel tradicional ou opcional. Retire o painel ou guarde para uso futuro.

3. Ponha o novo painel selecionado próximo à abertura frontal da Caixa de Controle e ligue o conector elétrico branco no local apropriado ao lado direito da placa de circuito principal (de 12 vias) até que o conector encaixe no local. Recoloque o fio (caso equipado) na parte traseira do novo painel.

4. Posicione o novo painel na abertura tomando cuidado para não danificar as conexões e as trilhas da placa.

5. Alinhe os orifícios dos parafusos e recoloque os dois parafusos.

PAINEL K1542-12 MSP2 E PAINEL K1542-10 MS/STT (PAINEL MAIOR)

Os painéis MSP2 e MS/STT possibilitam uma série de seleções de processos específicos e genéricos da Fonte. Além disso, possibilita o ajuste dos seguintes parâmetros: pré-fluxo, veloc. de aproximação, controle do arco, Burnback, pós-fluxo, e solda ponto. Somente um parâmetro, selecionado pelo indicador de parâmetro, pode ser mostrado e ajustado.

A instalação e operação dos painéis MS/STT e MSP2 são idênticas. A diferença é que o painel MS/STT seleciona o procedimento STT, que torna-se funcional quando utilizado com a Fonte STT Power Wave 455 .

Luzes Indicadoras - LED'S (extra brilho) para serem visualizados a qualquer ângulo e que indicam o modo e o parâmetro ativo que está sendo exibido no mostrador.

Mostrador - (extra brilho), com 3 1/2 dígitos de .56" (14.2 mm) de altura, LED vermelho para ser visualizado a qualquer ângulo e que mostra o valor ou condição do parâmetro ativo.

Faixa dos Parâmetros
MODO DE SOLDAGEM - Adjustável pela Tabela de Modo.
PRÉ-FLUXO - 0.0 a 2.5 seg. (incrementos de 0.1 s).
VEL APROXIMAÇÃO
- Faixa Baixa: 50 a 150 IPM (1.25 a 3.80 MPM).
- Faixa Alta: 75 a 150 IPM (2.00 a 3.80 MPM).
CONTROLE DO ARCO - Ajuste de (-10.0) a (+10.0) , (0) é nominal.
BURNBACK - 0.0 a 0.25 seg. (incrementos de 0.01s).
PÓS-FLUXO - 0.0 a 2.5 seg. (incrementos de 0.1 s).
CRATERA - Ligado ou desligado (Opera somente na função 4 toques).

Tabela de Modo - Tabela que correlaciona o número mostrado no indicador com o modo atual da Fonte de Energia.

Devido à natureza do sistema, a característica seguinte é necessária por razões de segurança. Por causa da entrada no modo de corrente constante (CC), o codificador da direita, denominado "Volts, Trim", no painel Display/Control, funciona como uma chave contatora "suave". O botão codificador dever ser girado, no sentido horário, no mínimo 45° para ativar a saída (girando 45° no sentido anti-horário desativa-se a saída). Isto evita que a saída fique energizada inadivertidamente quando se estiver selecionando entre os modos de soldagem. A excessão a esta regra é quando o modo de soldagem é ativado por uma troca no procedimento (utilizando o painel de memória tal como o painel K1542-9 de Memória com Duplo Procedimento). Neste caso, o estado do contator é chamado na memória conforme foi previamente armazenado.

Nos modos CC, a corrente de saída é ajustada pelo controle Amps, e o ajuste Volts/Trim não possui efeito. Neste modo, o Arc Control ajusta a Força do Arco. Com o aumento dessa força, obtem-se um arco mais agressivo e com maior dificultade de grudar na peça. Diminuindo-se a força, obtem-se um arco mais suave e macio.

Seleção dos Parâmetros
A chave de SELEÇÃO DO PARÂMETRO é uma chave momentânea de três posições com repouso na posição central.Movendo-se a chave para a posição superior o indicador avança na posição crescente, e para a posição inferior na direção decrescente. O acionamento em ambas direções causa um rápido movimento até que a chave seja liberada. Quando o indicador alcança o limite superior ou inferior o avanço para até que a chave mude de direção.

Ajuste do Parâmetro
O valor do parâmetro ativo é definido pelo indicador de parâmetro que é mostrado no indicador digital. A chave de AJUSTE DE PARÂMETROS é uma chave momentânea de três posições com repouso na posição central.Movendo-se a chave para a posição superior o indicador avança na posição crescente, e para a posição inferior na direção decrescente. O acionamento em ambas direções causa um rápido movimento até que a chave seja liberada. Quando o indicador alcança o limite superior ou inferior o avanço para até que a chave mude de direção.

Procedimento para GMAW Pulsado
Neste procedimento a tensão de arco, depende da forma de onda utilizada. A corrente de pico, corrente de base, tempo de subida e descida e tempo dos pulsos afetam a tensão de arco. A tensão do arco para uma dada velocidade de alimentação não é predizível, a menos que a forma de onda seja conhecida. Neste caso, não é prático o ajuste da tensão neste procedimento. Entretanto, um ajuste no comprimento do arco é possível. O equipamento " sabe" qual é o melhor comprimento de arco para uma dada velocidade de alimentação, mas permite que o operador faça ajustes a este comprimento.

O ajuste do comprimento de arco (usualmente chamado de "trim") pode ser ajustado entre 0.500 e 1.500 no ajuste da Caixa de Controle. Um Trim de 1.000 significa que não existe ajuste no comprimento sugerido pelo equipamento. Um ajuste de Trim menor do que 1.000 diminui o comprimento do arco. O ajuste do comprimento do arco pelo trim é feito na fábrica

para todos os alimentadores de arame. O aumento do Trim em 10% para uma dada velocidade de alimentação, aumenta todos os outros comprimentos de arco de outros procedimentos em10%.
As Fontes de Energia da Lincoln utilizam um esquema de controle conhecido como controle adaptativo em todos os modos pulsado. Devido a Fonte de Energia utilizar o controle adaptativo, ela pode ajustar os parâmetros do pulso baseado em mudanças do sitckout elétrico do aram (stickout elétrico é a distância do bico de contato à obra). A Power Wave é otimizada para a utilização de um stickout de 0.75”. O comportamento adaptativo é programado para suportar uma variação na faixa de 0.5” a 1.25”. Nas extremidades da faixa o Controle Adaptativo é restrito devido ao fato do processo atingir os limites de operação.

O Controle do Arco permite a variação da frequência de pulso. O aumento do Controle do Arco causa o aumento da frequência, enquanto que sua diminuição causa a diminuição dessa frequência. A variação do Controle do Arco, e por conseguinte da frequência do pulso, causa efeitos na transferência permitindo um ajuste fino para diferentes posições de soldagem.

A operação de Enchimento de Cratera é abordado na seção OPERAÇÃO DO TRACIONADOR.

A instalação é descrita a seguir:

1. Desligue a energia.

2. Remova os dois parafusos da parte frontal do painel padrão ou opcional do local selecionado para sua instalação (inferior) na Caixa de Controle. Guarde os parafusos para reutilização. Desligue o conector elétrico branco. Remova o fio (caso equipado) da parte traseira do painel padrão ou opcional. Retire o painel ou guarde para uso futuro.

3. Ponha o novo painel selecionado próximo à abertura frontal da Caixa de Controle e ligue o conector elétrico branco no local apropriado ao lado direito da placa de circuito principal (de 12 vias) até que o conector encaixe no local. Recoloque o fio (caso equipado) na parte traseira do novo painel.

4. Posicione o novo painel na abertura tomando cuidado para não danificar as conexões e as trilhas da placa.

5. Alinhe os orifícios dos parafusos e recoloque os dois parafusos.

PAINEL DE DUPLO PROCEDIMEN-
TO K1542-9 / PAINEL MEMÓRIA (PAINEL MENOR)

Nota: Este painel somente irá operar com programas código S24004-3 ou superior da Caixa de Controle.

O painel de Duplo Procedimento possibilita a seleção de dois procedimentos, e a seleção remota de um procedimento através da tocha. Além disso, possibilita o armazenamento em seis posições de memória para procedimentos utilizados frequentemente. Procedimentos A e B são memórias voláteis que armazenam todas as alterações feitas . As seis posições de memórias são permanentes. Todas as alterações devem ser cuidadosamente armazenadas nelas. Além disso, cada memória contém somente um procedimento, contudo qualquer combinação de memórias pode ser chamada para o procedimento A e B.

Descrições
Mostrador - (extra brilho), com 3 1/2 dígitos de .56” (14.2 mm) de altura, LED vermelho para ser visualizado a qualquer ângulo que mostra o valor ou condição do parâmetro ativo.

Chaves - Chaves montadas sobre o circuito impresso, aprovadas pelo UL e CSA , com o grau de proteção IP67 segundo o IEC.

Capa das Chaves - Capa de borracha de silicone de alta resistência que propicia alto nível de proteção ao calor e poeira. As Capas são projetadas para serem substituídas individualmente no campo caso uma delas apresente danos.

Seleção do Duplo Procedimento
A chave de procedimento é utilizada para selecionar PROCEDIMENTO A, PROCEDIMENTO B, ou chave na Tocha. Quando a chave na Tocha é selecionada, o procedimento é determinado pela posição da chave localizada na tocha. Nesta condição, os indicadores irão mostrar que a chave da tocha foi selecionada e também que procedimento foi requisitado.

Seleção da Memória
CHAMADA - Quando a chave da memória e pressionada, seu indicador sinaliza e seu coneúdo é copiado para o parâmetro ativo. Enquanto não houver alterações no conteúdo deste procedimento, o indicador da memória estará acionado todo o tempo que o procedimento estiver ativo. Isto indica que o seu conteúdo é o mesmo. Qualquer alteração no procedimento acarretará no desligamento do indicador, mostrando que o valor não é mais o mesmo.
ARMAZEMANENTO - O modo armazenamento permite posicionar os parâmetros em memórias não

voláteis. Pressionando a tecla SAVE aciona-se o indicador SAVE e o modo armazenar se inicia. Neste modo, o indicador para a memória que continha o procedimento ativo irá piscar, mesmo que seu conteúdo seja igual ou diferente. Este dispositivo permite ao usuário escolher e armazenar um procedimento em uma fonte ativa ou em outra posição.

Para completar o processo de armazenamento é necessário selecionar uma das teclas de memória. Quando uma tecla de memória é pressionada no modo armazenamento, seu conteúdo é sobrescrito com o conteúdo do procedimento ativo. Isso significa que o conteúdo da memória e o procedimento ativo serão iguais, e além disso, por definição, cada um dos seus indicadores estará aceso, e o modo de armazenamento terá terminado. Para sair do modo de armazenamento sem ter armazenado, pressione a tecla SAVE uma segunda vez. Este dispositivo permite ao operador determinar a fonte do procedimento ativo sem que este seja alterado.

A instalação é descrita a seguir:

1. Desligue a energia.

2. Remova os dois parafusos da parte frontal do painel padrão ou opcional do local selecionado para sua instalação (no centro) na Caixa de Controle. Guarde os parafusos para reutilização. Desligue o conector elétrico branco. Remova o fio (caso equipado) da parte traseira do painel padrão ou opcional. Retire o painel ou guarde para uso futuro.

3. Ponha o novo painel selecionado próximo à abertura frontal da Caixa de Controle e ligue o conector elétrico branco no local apropriado ao lado direito da placa de circuito principal (de 10 vias) até que o conector encaixe no local. Recoloque o fio (caso equipado) na parte traseira do novo painel.

4. Posicione o novo painel na abertura tomando cuidado para não danificar as conexões e as trilhas da placa.

5. Alinhe os orifícios dos parafusos e recoloque os dois parafusos.

K1543, K1544 E K1545 CONJUNTO DE CABO DE ENTRADA

Conjuntos de Cabos Disponíveis:

K1543 - Somente Cabo de Controle. Consiste em um cabo de controle de 5 vias e um plug de 5 pinos sem cabo de força e com comprimentos de 8', 16', 25', 50' e 100'.

K1544 - Consiste em um cabo de controle de 5 vias, um plug de 5 pinos e um cabo de força de 4/0. Sua corrente nominal é de 600 amps, a 60% de ciclo de trabalho e está disponível em comprimentos de 8', 16', 25', e 50'.

K1545 - Cabo de controle e cabo de força de 4/0 (85 mm2) com conector de engate rápido Twist-Mate™ em uma das extremidades e terminal tipo rosca na outra. Sua corrente nominal é de 500 amps, a 60% de ciclo de trabalho e está disponível em comprimentos de 8', 16', 25', e 50'.

Com a alimentação da fonte desligada, instale o conjunto do cabo de controle seguindo as instruções que constam em “Conexões do Cabo de Controle” na seção de INSTALAÇÃO.

K1548-1 KIT DO RECEPTÁCULOS DE ENTRADA E SAÍDA

RECEPTÁCULO LINC NET (SAÍDA)

Instalação de conector de saída opcional dentro do gabinete da Caixa de Controle e/ou no cabeçote do alimentador.

Procedimento para o gabinete da Caixa de Controle.

1. Desligue a energia.
2. Remova os parafusos dos painéis opcionais inferior e central do gabinete da interface do usuário.
3. Afaste o painel opcional da abertura frontal do gabinete da Caixa de Controle. Caso o painel tiver um conector elétrico, disconecte-o da placa principal (observe o ponto de conexão para uma re-conexão mais tarde). Remova o painel.
4. Remova o plug plástico (preto) do orifício esquerdo na parte inferior da Caixa de Controle e guarde-o para um uso futuro. O conector opcional de saída deve ser removido.
5. Coloque o conector opcional de saída (Amphenol) através do orifício aberto no passo anterior (posicione com a parte de dentro para fora). Gire-o para que sua chave de alinhamento esteja posicionada na parte frontal do gabinete da Caixa de Controle e fixe-o na parte inferior do gabinete da Caixa de controle com os 4 parafusos fornecidos.
6. Prenda o filtro (Componente grande e circular do conector opcional de saída) inserindo-o no prendedor branco de nylon localizado próximo ao conector de saída opcional na parte traseira da Caixa de Controle.
7. Este conector possui dois conectores internos, um de 4 vias e um fio de conexão. Conecte o de 4 vias ao conector de 4 vias não utilizado na placa principal. Conecte o fio de conexão a um conector similar encontrado em um fio próximo às ramificações fora da fiação da Caixa de Controle.
8. Re-instale os painéis inferior e central invertendo o processo de remoção. Enquanto estiver re-instalando os painéis, assegure-se da remoção de impedimentos entre os componentes do conector de saída opcional, fiação da caixa de controle e a estrutura do painel opcional (caso haja algum).

Procedimento para o Cabeçote do Alimentador

1. Desligue a energia.
2. Remova a porta de acesso traseira do cabeçote do alimentador. A capa do cabeçote do alimentador pode ser removida para auxiliar na instalação, porém não é necessária.
3. Remova o plug plástico (preto) do orifício à direita na parte traseira e guarde-o do lado esquerdo para uso futuro. O conector opcional de saída deve ser removido.
4. Desconecte o conector da placa de circuito impresso localizado no canto inferior direito da placa e posicione-o à esquerda para proporcionar livre acesso ao canto inferior direito da caixa do cabeçote do alimentador.
5. Coloque o conector opcional de saída (Amphenol) através do orifício aberto nos dois passos anteriores (posicione com a parte de dentro para fora). Gire-o para que sua chave de alinhamento esteja posicionada na parte de cima da caixa do cabeçote do alimentador e fixe-o na parte de traseira do gabinete da Caixa de Controle com os 4 parafusos fornecidos.
6. Prenda o filtro (Componente grande e circular do conector opcional de saída) inserindo-o no prendedor branco de nylon localizado próximo ao conector opcional de saída na parte inferior do cabeçote do alimentador. Insira o fio mais longo do filtro (ao invés do menor) que passa entre o filtro e o conector de saída.
7. Este conector possui dois conectores internos, um de 4 vias e um fio de conexão. Conecte o de 4 vias ao conector de 4 vias não utilizado na placa principal. Conecte o fio de conexão a um conector similar encontrado em um fio próximo as ramificações fora da fiação do cabeçote do alimentador.
8. Reconecte o conector da placa de circuito impresso que foi desconectado anteriormente.
9. Recoloque a porta de acesso traseira do cabeçote do alimentador, caso fora removida.

RECEPTÁCULO LINC NET (ENTRADA)

Instalação do Conector Opcional de Entrada do alimentador Power Feed na Caixa de Controle e conversão para a posição fixa:

1. Desligue a energia.

2. Remova os parafusos dos painéis opcionais inferior e central do gabinete da Caixa de Controle.

3. Afaste o painel opcional da abertura frontal do gabinete da Caixa de Controle. Caso o painel tenha um conector elétrico, desconecte-o da placa principal (observe o ponto de conexão para uma re-conexão posterior). Remova o painel.

4. Desconecte o conector localizado da parte traseira do gabinete da Caixa de Controle.

5. Afrouxe (não remova) os 4 parafusos localizados na parte traseira do gabinete da Caixa de Controle.

6. Levante o gabinete da Caixa de Controle sem os parafusos acima descritos e ponha em uma superfície de trabalho. Recoloque os parafusos para assegurar seu uso futuro.

7. Remova o plug plástico (preto) do orifício direito na parte inferior do gabinete da Caixa de Controle e insira-o no orifício na parte frontal do cabeçote do alimentador.

8. Coloque o conector opcional de saída (Amphenol) através do orifício aberto no passo anterior (posicione com a parte de dentro para fora). Gire-o para que sua chave de alinhamento esteja posicionada na parte frontal do gabinete da Caixa de Controle, fixe-o na parte inferior do gabinete da Caixa de Controle com os 4 parafusos fornecidos e conecte a extremidade oposta do conector opcional mensionado no passo 4.

9. Prenda o filtro (componente grande e circular do conector opcional de saída) inserindo-o no prendedor branco de nylon localizado próximo ao conector de entrada opcional na parte traseira da Caixa de Controle.

10. Instale um Conector de saída opcional (Lincoln código K1549-1) no gabinete da Caixa de Controle, caso não exista um instalado.
11. Desta vez, monte o gabinete da Caixa de Controle em uma posição fixa de trabalho, caso desejar. Os 4 orifícios na parte traseira do gabinete podem ser utilizados para este propósito.

12. Re-instale os painéis inferior e central invertendo o processo de remoção. Enquanto estiver reinstalando os painéis, assegure-se da remoção de impedimentos entre os componentes do conector de entrada opcional, fiação da Caixa de Controle e a estrutura do painel opcional (caso haja algum).

K162H - ADAPTADOR DE EIXO DE ARAME

Eixo de 2” (51 mm) para montagem de Readi-Reels em manipulador com capacidade de até 60 lb. (27.2 kg). Montado pelo usuário para utilização com estrutura de manipulador. Inclui um freio de fricção de fácil ajuste. (O eixo padrão da Power Feed 10 é de 2” para o modelo de bancada).

Quando um eixo de 2” (51 mm) é usado com Readi-Reels, ou bobinas que não estão em carretéis de 12” (305 mm) O.D. é necessária a utilização de um adaptador:

K1504-1 - ADAPTADOR DE BOBINA

Permite que bobinas de 50 lb a 60 lb (22.7-27.2 Kg.) sejam montadas em eixos de 2” (51 mm) O.D.

K435 - ADAPTADOR DE BOBINA

Permite que bobinas Innershield de 14 lb. (6 kg) sejam montadas em eixos de 2” (51 mm) O.D.

K363P - ADAPTADOR READI-REEL

Adapta bobinas Lincoln Readi-Reel de 30 lb. (14 kg) e 22 lb. (10 kg) ao eixo de 2” (51 mm). Peça única moldada em plástico resistente e projetada para facilitar a alimentação, não necessita de ser retirada do eixo para facilitar a troca das bobinas.

K438 - ADAPTADOR READI-REEL

Adapta bobinas Lincoln Readi-Reel de 50-60 lb. (22.7-27.2 kg) ao eixo de 2” (51 mm).

TOCHAS E ADAPTADORES DE TOCHA

O alimentador Power Feed 10 é equipado de fábrica com o Kit de conexão de tocha K1500-2. Este Kit é para tochas que possuem conector Tweco™ #2-#4 . O Power Feed 10 foi projetado para aceitar conexão com vários tipos de tochas de forma fácil e barata com a série de Kit's de conectores de tocha K1500. O gatilho da tocha e os conectores do fio de duplo procedimento são conectados no receptáculo de 5 vias na parte frontal da caixa do tracionador.

TOCHAS MAGNUM 200/300/400

A forma mais fácil e barata de se utilizar tochas Magnum 200/300/400 com o alimentador Power Feed 10 é adquirindo o Kit de conector K466-10 ou comprando o conjunto completo da tocha Magnum com o conector K466-10 (tal como os K471-21, -22, e -23 específicos para tochas Magnum 400 e os K497-20 e -21 para Magnum 200).

TOCHAS MAGNUM 550

A forma mais fácil e barata de se utilizar tochas Magnum 550 com o alimentador Power Feed 10 é adquirindo o Kit de conector K613-2 e instalando o Kit de conector de tocha K1500-3 no alimentador.

TOCHAS LINCOLN INNERSHIELD E ARCO SUBMERSO

Todas estas tochas podem ser conectadas ao Power Feed usando-se o Kit de adaptador K1500-1.

TOCHAS LINCOLN COM EXTRAÇÃO DE FUMOS

As tochas K556 (250XA) e K566 (400XA) necessitam que o Kit de adaptador K489-7 Fast-Mate™seja instalado.

As tochas K206, K289, e K309 necessitam apenas da instalação do conector K1500-1 no alimentador Power Feed.

TOCHAS DE OUTRAS MARCAS

A maioria das tochas concorrentes podem ser conectadas ao Power Feed utilizando-se a série de Kit's de adaptadores K1500.

ADAPTADORES DE TOCHA

K489-7 (ADAPTADOR DE DUPLO PROGRAMA FAST-MATE)

Este adaptador é instalado diretamente no bloco do alimentador para propiciar o uso de tochas com conexões tipo Fast-Mate ou Européias. O K489-7 é usado tanto para tochas Fast-Mate padrão como para as de duplo programa.

K1500-1 (TOCHA LINCOLN INNERSHIELD COM CONEXÃO PADRÃO)

Use este Kit para conectar as seguintes tochas: Tochas com conector padrão Lincoln Innershield, Magnum 200/300/400 com Kit de conector K466-1, e tochas Magnum 550 com Kit de conexão de tocha K613-1.

K1500-2 (CONEXÃO TIPO TWECO #2-#4)

O adaptador de tocha K1500-2 vem instalado de fábrica no alimentador de arame Power Feed 10. Use este adaptador para tochas com conector Tweco #2-#4. Estas tochas incluem os modelos Magnum 200/300/400 com Kit de conexão K466-2 e tochas Magnum completamente montadas de fábrica e equipadas com conector K466-2 (tal como os K471-21, -22, e -23 específicos para tochas Magnum 400 e os K497-20 e -21 para Magnum 200).

K1500-3 (CONEXÃO TWECO #5)

Para tochas Magnum 550 com Kit de conexão K613-2 e qualquer outra tocha que possua o conector Tweco #5.

K1500-4 (CONEXÃO MILLER)

Para qualquer tocha que possua conexão tipo Miller . Instale os adaptadores da tocha utilizando as instruções enviadas no Kit.

ADAPTADORES DE CONDUÍTE

K1546-2 ADAPTADOR

Para ser usado com conduítes Lincoln Magnum e E-Beam (para arames de 1/16 - .120)

Para conduítes Magnum:

Instale o adaptador de tocha K1546-2 na extremidade da entrada do bloco do alimentador e fixe-o com os parafusos localizados na parte traseira do bloco do alimentador. Se o conduíte vier com uma braçadeira, remova-a da extremidade do conduíte ligada ao alimentador desaparafusando-a. Insira o conduíte no K1546-2 e fixe-o no adaptador com os parafusos fornecidos.

Para conduíte E-Beam:

Instale o adaptador da tocha K1546-2 na extremidade de entrada do bloco do alimentador e fixe-o com os parafusos localizados na parte traseira do bloco do alimentador. Insira o conduíte no K1546-2 e fixe-o no adaptador com os parafusos fornecidos.

OPÇÕES DA CHAVE DE DUPLO PROCEDIMENTO

K683-3 CHAVE DE DUPLO PROCEDIMENTO

O Kit inclui chave da tocha e montagens para tochas Lincoln Innershield e Magnum com cabo de controle de 15 ft. (4.5m) e plug de 5 vias com 2 fios para conectar no gatilho da tocha.

Conecte o plug de 5 vias da chave de duplo procedimento K683-3 no receptáculo de 5 vias do Gatilho do Alimentador de Arame Power Feed 10/Duplo Procedimento.

Os dois fios de conexão do plug de 5 vias da chave de duplo procedimento devem ser conectados aos dois fios do gatilho da tocha seguindo-se as instruções enviadas no Kit.

K683-1 CHAVE DE DUPLO PROCEDIMENTO

A chave de duplo procedimento K683-3 é o método recomendado para se obter um duplo procedimento em tochas que não sejam do tipo Fast-Mate, neste caso use o Kit K683-1. Para utilizar a K683-1 com a tocha fast mate, veja UTILIZANDO DUPLO PROCEDIMENTO COM TOCHAS FAST-MATE. A chave de duplo procedimento K683-1 pode ser usada no Power Feed 10 se for utilizado o adaptador K686-2. O Kit K686-2 inclui a chave da tocha e montagens para tochas Lincoln Innershield e Magnum com cabo de controle de 15 ft. (4.5 m) e plug de 3 vias. O adaptador K686-2 permite que o plug de 3 vias do K683-1 e o plug do gatilho de 5 vias sejam conectados ao gatilho de 5 vias/receptáculo de duplo procedimento do alimentador de arame.

UTILIZANDO DUPLO PROCEDIMENTO COM TOCHAS FAST-MATE

Existem várias opções disponíveis para utilizar duplo procedimento com tochas Fast-Mate. Estas configurações são descritas abaixo, bem como os equipamentos adicionais necessários.

UTILIZANDO DUPLO PROGRAMA COM TOCHAS FAST-MATE - NA SÉRIE 10 DE ALIMENTADORES

Configuração 1

K489-7 Adaptador de Duplo Programa Fast-Mate

K575-[ ] tocha Magnum 400 DS/FM (ou tocha DS/FM equivalente)

Configuração 2*

K489-7 Adaptador de Duplo Programa Fast-Mate

K683-1 Chave de Duplo Procedimento (3 vias)

K686-2 Adaptador "Y" (3vias + 5vias para 5 vias)

* Tochas Fast-Mate que não são DS (Magnum 450WC, Magnum 200, Magnum 300, Magnum 400, e outras)

K590-5 KIT DE CONEXÃO DE ÁGUA (APENAS PARA DIREÇÃO)

Instale pelas instruções enviadas com o Kit.

K1536-1 KIT DE SENSOR DE FLUXO DE ÁGUA

Instale pelas instruções enviadas com o Kit.

K659-1 REGULADOR DE GÁS COM SUPRESSOR

Regulador de fluxo ajustável e com chave de ajuste removível para CO2 e mistura de Argônio e outros gases. Montado na entrada do alimentador, ele reduz desperdício de gás e “explosões” na abertura do arco reduzindo a onda causada pelo excesso de pressão na mangueira.

Instale a saída macho de 5/8-18 do regulador à entrada de gás fêmea de 5/8-18 no painel traseiro do tracionador. Fixe-o com uma chave apropriada. Ligue o suprimento de gás na entrada fêmea de 5/8-18 do regulador com as instruções na seção de INSTALAÇÃO.

K1557-1 SUPORTE GIRATÓRIO

O suporte giratório K1557-1 é fixado na fonte. Este Kit inclui um prato adaptador para o alimentador que permite que ele gire no topo da fonte. O alimentador pode ser facilmente separado do montador giratório a qualquer hora. Esta opção é compatível com o Kit de rodízio de trabalho leve K1556-1.

K1556-1 KIT DE RODÍZIO PARA TRABALHO LEVE

Esta opção vem com 4 rodízios e todas as ferramentas para montá-los no Power Feed 10. Esta opção é compatível com o suporte giratório K1557-1.

K1574-1 PORTA DE TRAVAMENTO (GRANDE)

K1574-1 Instalação da porta de travamento no gabinete da Caixa de Controle.

1. Desligue a alimentação.
2. Desengate e abra a pequena porta de travamento. Remova os dois parafusos da haste do pivô horizontal. Guarde os parafusos.
3. Enquanto estiver segurando a porta para ela não cair, deslise a haste para os lados soltando a porta.
4. Posicione a nova porta entre os orifícios do painel e re-instale a haste de modo que os orifícios dos parafusos possam ser acessados.
5. Recoloque os dois parafusos e aperte-os.
6. Posicione a porta na vertical. Uma tranca pode ser instalada nos orifícios laterais para obtenção de segurança.

K1555-1 HASTE DE IÇAMENTO ISOLADA

Para aplicações onde seja necessário uma haste de içamento isolada. Este Kit promove uma fácil instalação de olhal de alta capacidade a ser montado no suporte do rolo de arame. Veja as instruções de instalação que vem no Kit.

K1551-2 BUCHA DE ENTRADA (Rolo de 4 Esferas) (Padrão nos códigos 10600 e acima)

Esta bucha de entrada equipada com mancal de bola pode ser usada no lugar da bucha de entrada padrão quando se estiver alimentando com arame sólido ou arames tubulares. Ela reduz significativamente a abrasão do arame quando ele entra no cabeçote de alimentação. O resultado é uma operação mais suave e com menos problemas.

MANUTENÇÃO

Precauções de Segurança

⚠ ATENÇÃO

CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

- **Não toque componentes energizados, como terminais de saída ou fiação interna.**
- **Quando estiver utilizando a Power Feed 10 sem o sistema de "alimentação a frio" as peças estarão energizadas em relação à peça e a obra e podem permanecer energizadas vários segundos após a liberação do gatilho.**
- **Desligue a alimentação da fonte antes da instalação ou troca dos roletes ou tubos guia.**
- **A alimentação da fonte deve possuir um sistema de aterramento de acordo com os códigos elétricos locais.**
- **Apenas pessoal qualificado deve realizar a instalação.**

Observe as orientações adicionais de segurança detalhadas ao longo deste manual.

Manutenção de Rotina

ROLETE DE ARRASTE E TUBO GUIA

Inspecione o rolete de arraste após o término de cada bobina de arame e limpe o conjunto se for necessário. Os roletes e as guias de entrada de arame trazem estampados o diâmetro do arame a ser utilizado e, para usar um diâmetro diferente daquele estampado, deve-se trocar o rolete e o tubo guia.

Todos os roletes de arraste possuem duas ranhuras idênticas. Os roletes podem ser invertidos para que se utilize a outra ranhura.

Veja em "Procedimento para Instalar os Roletes de Arraste e Tubos Guia" na seção de INSTALAÇÃO para instruções de troca de roletes.

Montagem de Bobinas - Readi-Reels e rolos de 10 a 30lb (4.5-14kg)

A rotina de manutenção não é necessária.

Evitando Problemas na Alimentação

Os problemas de alimentação do arame podem ser evitados observando-se os seguintes procedimentos de manuseio da tocha e ajuste dos procedimentos:

a) Não dobre ou puxe os cabos ao redor de cantos ponteagudos.

b) Mantenha o cabo de força o mais esticado possível quando estiver soldando ou alimentando o arame pelo cabo.

c) Não permita que carrinhos ou caminhões passem por sobre os cabos.

d) Mantenha os cabos limpos seguindo as instruções de manutenção.

e) Use apenas arames limpos e sem ferrugem. Os eletrodos Lincoln possuem lubrificação própria em sua superfície.

f) Troque os bicos de contato quando o arco começar a ficar instável ou quando a extremidade do bico estiver derretida ou deformada.

g) Não utilize um ajuste de freio do eixo excessivo.

h) Use roletes apropriados, bem como os ajustes de pressão das guias e roletes.

Manutenção Periódica

Motor do Alimentador de Arame e Motorredutor

Anualmente, inspecione o motorredutor e espalhe uma camada de graxa a base de molibidênio no dente da engrenagem. Não use graxa grafitada.
Semestralmente, cheque as escovas do motor e troque-as caso estejam com um comprimento inferior a 1/4".

Manutenção da Tocha e Cabo - Veja o Manual do Proprietário.

Procedimento para Remoção do Bloco do Alimentador de Arame

1) Afrouxe o colar de retenção usando uma chave Allen de 3/16". O parafuso é acessado pela parte inferior do bloco alimentador e é perpendicular à direção da alimentação.

2) Afrouxe o parafuso de retenção, que também é acessado pela parte inferior do alimentador, com o auxílio de uma chave Allen de 3/16" . O parafuso deve ser afrouxado até que o bloco do alimentador possa ser retirado facilmente do alimentador.

COMO UTILIZAR O GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

⚠ ATENÇÃO

Manutenção e conserto devem ser realizados apenas por profissionais qualificados da Lincoln Electric. Reparos não autorizados realizados neste equipamento podem resultar em perigo para o técnico e para o operador da máquina e irão invalidar a garantia de fábrica. Para a sua segurança, observe todas as notas e precauções de segurança detalhadas na seção de Segurança deste manual para evitar choque ou perigo durante a solução de problemas neste equipamento.

Este guia de solução de problemas é fornecido para auxiliá-lo a encontrar e reparar possíveis desajustes na máquina. Siga simplesmente o procedimento de três passos abaixo.

Passo 1.Localize o Problema (Sintoma).
Verifique na coluna denominada “PROBLEMAS (SINTOMA)”. Esta coluna descreve possíveis sintomas que a máquina pode exibir. Encontre o item que melhor descreve o sintoma que a máquina está exibindo.

Passo 2. Faça Testes Externos.
A segunda coluna denominada “POSSÍVEIS ÁREAS DO(S) DESAJUSTE(S)” relaciona as possibilidades externas óbvias que podem contribuir para o sintoma da máquina

Passo 3. Faça Testes nos Componentes
Essa coluna fornece a explicação de como agir diante da causa possível do problema, geralmente ela pede que consulte o Serviço de Assistência Técnica mais próximo.

Se, por qualquer razão, você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado a realizá-los com segurança, entre em contato com o Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric mais próximo para obter ajuda na solução de problemas antes de prosseguir.

⚠ ATENÇÃO

CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

- **Não toque componentes energizados, como terminais de saída ou fiação interna.**
- **Quando estiver utilizando a Power Feed 10 sem o sistema de “alimentação a frio” as peças estarão energizadas em relação à peça e a obra e podem permanecer energizadas vários segundos após a liberação do gatilho.**
- **Desligue a alimentação da fonte antes da instalação ou troca dos roletes ou tubos guia.**
- **A alimentação da fonte deve possuir um sistema de aterramento de acordo com os códigos elétricos locais.**
- **Apenas pessoal qualificado deve realizar a instalação.**

Observe as orientações adicionais de segurança detalhadas ao longo deste manual.

⚠ CUIDADO

Se por qualquer razão você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado a realizar os testes/reparos com segurança, contate o **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric** mais próximo para obter ajuda antes de prosseguir.

Observe as orientações de segurança detalhadas no início deste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEIS ÁREAS DO(S) DESAJUSTE(S)	AÇÃO RECOMENDADA
1. Apesar dos roletes estarem girando, a alimentação é dificultada ou inexistente.	a. Cabo da tocha dobrado e/ou enrolado. b. Arame embolado na tocha ou no cabo. Cheque a existência de obstruções mecânicas na passagem do alimentador. c. Cheque o posicionamento dos roletes e veja se eles não sairam da ranhura da guia. d. Os roletes podem não estar assentados corretamente. e. Cabo da tocha sujo - Limpe-o caso seja necessário. f. Rolete danificado. g. Arame enferrujado ou sujo. Cabo poído ou conexão elétrica deficitária no obra ou conector luva do arame. h. Bocal ou conduíte danificados - Troque se necessário. I. Bico de contato parcialmente queimado ou derretido - Troque se necessário. j. Pressão do tracionador incorreta - Reajuste se necessário. k. Conduíte, bico de contato ou tubos guia de entrada e saída incorretos - Troque se necessário.	Se todas as possíveis áreas de desajustes foram verificadas e o problema persiste, entre em contato com o seu **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric.**

⚠ CUIDADO

Se por qualquer razão você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado a realizar os testes/reparos com segurança, contate o **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric** mais próximo para obter ajuda antes de prosseguir.

Observe as orientações de segurança detalhadas no início deste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEIS ÁREAS DO(S) DESAJUSTE(S)	AÇÃO RECOMENDADA
2. Arco variável ou "errático".	a. Bico de contado do tamanho errado, danificado e/ou derretido - Troque se necessário. b. Cabo obra danificado ou conexão da peça deficitária - Troque se necessário. c. Conexões do arame ou cabo obra frouxas. d. Polaridade incorreta - Certifique-se de estar utilizando a polaridade correta do arame para o processo utilizado. e. Bocal do gás posicionado além do bico de contato ou stickout muito longo durante a soldagem. f. Pouco gás de proteção em processos que necessitam de seu uso - Cheque o fluxo de gás e misturas.	Se todas as possíveis áreas de desajustes foram verificadas e o problema persiste, entre em contato com o seu **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric.**
3. Abertura de arco deficitária com aderência ou "bolhas", porosidade na soldagem, cordão de solda es-treito e viscoso ou arame fragmentado na poça durante a soldagem.	a. Procedimentos ou técnicas impróprias - Veja "Guia de Soldagem a Arco com Gás Metal" (GS-100). b. Utilização imprópria do gás de proteção - Limpe o bocal do gás. Certifique-se de que o difusor de gás não esteja vazio ou desligado e de que o fluxo de gás seja apropriado. Remova o conduíte da tocha e verifique se a vedação de borracha não possui sinais de deterioriZação ou danos. Certifique-se de ter colocado o parafuso do bloco do conector na posição correta e de tê-lo apertado na bucha do conduíte.	

⚠ CUIDADO

Se por qualquer razão você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado a realizar os testes/reparos com segurança, contate o **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric** mais próximo para obter ajuda antes de prosseguir.

Observe as orientações de segurança detalhadas no início deste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEIS ÁREAS DO(S) DESAJUSTE(S)	AÇÃO RECOMENDADA
4. Bico da tocha fundindo-se no difusor.	a. O bico pode estar sobreaquecido devido a uma corrente alta prolongada e/ou ciclo de trabalho excessivo. ***Nota:*** *Uma leve aplicação de lubrificante para alta temperatura (tal como graxa de grafite Lincoln E2067) pode ser usada na rosca do bico.*	Se todas as possíveis áreas de desajustes foram verificadas e o problema persiste, entre em contato com o seu **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric.**
5. A unidade desliga durante a soldagem ou quando se tenta soldar. A luz indicadora alterna as cores vermelha e verde a cada segundo. A unidade tenta uma recuperação após 30 segundos e pode vir a repetir a sequência.	a. O circuito de desligamento do alimentador pode estar aberto eletricamente. (fios 570 e 572 no cabeçote do alimentador). b. O motor do tracionador pode estar sobrecarregado. Cheque se há obstruções mecânicas na passagem do arame.	
6. O rolete de arraste não gira, apesar de existir tensão e da solenóide estar energizada. Os LEDs do cabeçote e da Caixa de Controle estão verdes.	a. Cheque a existência de fios frouxos ou quebrados no motor do tracionador. b. Motor do alimentador ou placa do cabeçote com defeito. Nota: Com o WFS ajustado ao máximo, a placa de controle deve fornecer 24 VCC ao motor (fios #550 e #551).	

⚠ CUIDADO

Se por qualquer razão você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado a realizar os testes/reparos com segurança, contate o **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric** mais próximo para obter ajuda antes de prosseguir.

Observe as orientações de segurança detalhadas no início deste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEIS ÁREAS DO(S) DESAJUSTE(S)	AÇÃO RECOMENDADA
7. O alimentador de arame, e a solenóide não funcionam e não há tensão no arco. Os LEDs estão verdes.	a. A chave do gatilho da tocha ou seu circuito podem estar defeituosos. Cheque ou troque-os.	Se todas as possíveis áreas de desajustes foram verificadas e o problema persiste, entre em contato com o seu **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric.**
8. Não há controle da velocidade de alimentação. Todos os LEDs estão verdes. A WFS (pré-ajustada) é ajustável na caixa de controles.	a. O tacômetro do motor, a placa de controle ou chicote podem estar defeituosos. Cheque a existência de conexões frouxas ou defeituosas no tacômetro do motor. Veja o diagrama elétrico.	
9. A alimentação do arame é feita normalmente e a solenóide está operando, mas não há tensão no arco. O LED está verde na Caixa de Controle.	a. A fonte está incapacitada ao uso devido a algum tipo de modo de desligamento por excesso de calor ou outro qualquer. b. A fonte está defeituosa. Veja o diagrama dos LEDs da fonte.	

⚠ CUIDADO

Se por qualquer razão você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado a realizar os testes/reparos com segurança, contate o **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric** mais próximo para obter ajuda antes de prosseguir.

Observe as orientações de segurança detalhadas no início deste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEIS ÁREAS DO(S) DESAJUSTE(S)	AÇÃO RECOMENDADA
10. A velocidade de alimentação não se altera quando a corrente de soldagem é estabelecida. Os LEDs estão verdes.	a. A aproximação e a velocidade do alimentador podem estar ajustadas para o mesmo valor. b. Possibilidade de problemas no sensor eletrônico de corrente na fonte. Cheque o manual da fonte para verificar problemas neste sensor.	
11. O voltímetro e/ou amímetro não funcionam de forma apropriada, apesar dos LEDs permanecerem verdes. A soldagem pode variar no procedimento normal.	a. As conexões dos fios 67 e/ou 21 do sensor de tensão podem estar intermitentes ou com defeito. Cheque-as. b. Possibilidade de problemas eletrônicos na fonte.	
12. A chave de purga na unidade tracionadora de arame não ativa a válvula de gás solenóide, mas ela é ativada com o fechamento do gatilho nos modos MIG ou Pulso.	a. Chave de purga de gás ou placa de controle do tracionador defeituosas. Cheque a continuidade com a chave da válvula posicionada sobre os pinos 3 e 5 do J1. Solte a chave e note que não deve haver continuidade agora. Caso qualquer um destes procedimentos falharem, o problema é ou na chave de purga de gás ou no chicote de fios. Caso não haja falha, troque a placa de controle do tracionador.	Se todas as possíveis áreas de desajustes foram verificadas e o problema persiste, entre em contato com o seu **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric.**
13. A chave de alimentação à frio não ativa o motor, mas ela é ativada com o gatilho da tocha nos modos MIG ou Pulso. Os LEDs da Caixa de Controle e da placa de controle do tracionador estão verdes.	a. Chave de alimentação à frio ou placa de controle do tracionador defeituosas. Cheque a continuidade com a chave de alimentação a frio posicionada sobre os pinos 3 e 4 do J1. Solte a chave e note que não deve haver continuidade agora. Caso qualquer um destes procedimentos falharem, o problema é ou na chave de purga de gás ou no chicote de fios. Caso a continuidade esteja OK, troque a placa de controle do tracionador.	

⚠ CUIDADO

Se por qualquer razão você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado a realizar os testes/reparos com segurança, contate o **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric** mais próximo para obter ajuda antes de prosseguir.

Observe as orientações de segurança detalhadas no início deste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEIS ÁREAS DO(S) DESAJUSTE(S)	AÇÃO RECOMENDADA
14. Os mostradores e/ou as luzes indicadoras não se alteram quando suas chaves e/ou botões correspondentes são ativados.	a. Os codificadores ou chaves podem estar defeituosos. b. Cheque a existência de fio(s) do chicote quebrados ou disconectados do local apropriado.	Se todas as possíveis áreas de desajustes foram verificadas e o problema persiste, entre em contato com o seu **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric.**

⚠ CUIDADO

Se por qualquer razão você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado a realizar os testes/reparos com segurança, contate o **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric** mais próximo para obter ajuda antes de prosseguir.

Observe as orientações de segurança detalhadas no início deste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEIS ÁREAS DO(S) DESAJUSTE(S)	AÇÃO RECOMENDADA
15. O(s) mostrador(es) permanece(m) branco(s).	a. A fonte está desligada. b. A energia do alimentador ou os fusíveis da fonte podem estar queimados ou desarmados, ou há defeito no chicote ou conectores. c. Mostrador ou placa da caixa de controle defeituosos.	Se todas as possíveis áreas de desajustes foram verificadas e o problema persiste, entre em contato com o seu **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric.**
16. O duplo procedimento não está funcionando quando se utiliza a chave remota. Os LEDs estão verdes na caixa de controle e placa do tracionador.	a. A tocha não foi selecionada na Caixa de Controle. Ajuste a chave de duplo procedimento na Caixa de Controle para a tocha. Consulte as instruções do operador. b. Falha na chave remota de duplo procedimento. Remova a chave. Cheque a continuidade entre os pinos da chave com ela aberta e fechada. Se o teste de continuidade falhar, repare ou troque a chave. c. Falha na chave de duplo procedimento local.	

⚠ CUIDADO

Se por qualquer razão você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado a realizar os testes/reparos com segurança, contate o **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric** mais próximo para obter ajuda antes de prosseguir.

Observe as orientações de segurança detalhadas no início deste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEIS ÁREAS DO(S) DESAJUSTE(S)	AÇÃO RECOMENDADA
17. O duplo procedimento não funciona quando se utiliza a chave local de duplo procedimento na Caixa de Controle. Os LEDs permanecem verdes na Caixa de Controle e na placa do tracionador.	a. A chave de duplo procedimento (DPS) local ou a placa da Caixa de Controle podem estar defeituosas. Desconecte o conector J5 da placa da Caixa de Controle. Cheque se há continuidade entre os pinos 1 e 7 quando a DPS estiver na posição “A”. A seguir, cheque por continuidade entre os pinos 1 e 8 quando a DPS estiver na posição “B”. Caso qualquer um destes testes falhe, repare ou troque a chave defeituosa para corrigir o problema, ou então, troque a placa mãe da Caixa de Controle.	Se todas as possíveis áreas de desajustes foram verificadas e o problema persiste, entre em contato com o seu **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric.**
18. A velocidade de alimentação do arame é consistente e ajustável, porém funciona na velocidade errada.	a. A microchave na unidade tracionadora de arame pode não ter sido ajustada para a relação correta da engrenagem. Caso utilize uma engrenagem de maior velocidade, a microchave 8 da placa do tracionador deve ser ajustada para 1 ou “ON”. b. A placa do tracionador não está fazendo a leitura correta da microchave. Troque a placa.	
19. Os LEDs não permanecem verdes.	a. Veja a tabela dos LEDs.	

⚠ CUIDADO

Se por qualquer razão você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado a realizar os testes/reparos com segurança, contate o **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric** mais próximo para obter ajuda antes de prosseguir.

Observe as orientações de segurança detalhadas no início deste manual

Nota: Para cada número de erro (Err#) listado abaixo que ocorrer, anote-o como referência e tente fazer uma reinicialização (RESET) na máquina para ver se o erro desaparece. Caso isso não resolva, procure na coluna entitulada “Ação Recomendada” para cada erro específico.

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEIS ÁREAS DO(S) DESAJUSTE(S)	AÇÃO RECOMENDADA
O mostrador exibe um dos seguintes erros:		
Err 001	Mais de uma Caixa de Controle com o mesmo grupo de número.	Certifique-se de que o ajuste do grupo de microchaves é único para a Caixa de Controle.
Err 003	Demasiado número de dispositivos no grupo.	Cada grupo só pode suportar até 7 dispositivos. Remova qualquer dispositivo que ultrapasse 7 através de uma troca entre os ajustes da microchave ou apenas desconectando-os do grupo.
Err 004	Mais de 1 dispositivo do mesmo tipo de equipamento com o mesmo número de grupo e número de cabeçote de alimentação.	Ajuste os controles da microchave para unificar cada número de grupo ou número do cabeçote de alimentação para todos os dispositivos do mesmo tipo de equipamento.
Err 005	O cabeçote de alimentação está ajustado em zero nas microchaves em um grupo com mais de um dispositivo.	O número apropriado do cabeçote de alimentação é de 1 a 7. Cheque o quadro de ajuste da microchave na seção de INSTALAÇÃO e ajuste as microchaves para fazer com que a identificação do cabeçote de alimentação não seja zero.
Err 006	O comando de reconhecimento não é recebido da fonte de energia.	Cheque se a luz sinalizadora não está verde (referência na seção sobre funcionamento das luzes sinalizadoras em FUNCIONAMENTO, caso a luz verde não esteja acesa). Cheque, também a continuidade nas linhas de comunicação da Caixa de Controle para a fonte (Referência no diagrama elétrico). Procure por informações adicionais na seção do guia para solução de problemas da fonte. Caso todos esses caminhos falhem, troque a placa mãe da Caixa de Controle.

⚠ CUIDADO

Se por qualquer razão você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado a realizar os testes/reparos com segurança, contate o **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric** mais próximo para obter ajuda antes de prosseguir.

Observe as orientações de segurança detalhadas no início deste manual

Nota: Para cada número de erro (Err#) listado abaixo que ocorrer, anote-o como referência e tente fazer uma reinicialização (RESET) na máquina para ver se o erro desaparece. Caso isso não resolva, procure na coluna entitulada “Ação Recomendada” para cada erro específico.

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEIS ÁREAS DO(S) DESAJUSTE(S)	AÇÃO RECOMENDADA
O mostrador exibe um dos seguintes erros:		
Err 020	Foi feita uma tentativa para reprogramar a Caixa de Controle ou o cabeçote de alimentação mas o programa não foi confirmado.	Cheque se há algum provável gerador de ruídos de Alta Frequência na área. Tente remover a fonte do ruído e programe novamente. Caso o Err 020 ainda apareça, troque o chip da EEPROM da placa que está sendo reprogramada ou troque a placa inteira.
Err 100	A fonte de energia ativou um comando de desligamento da máquina por algum motivo.	Veja o que fazer no Err 006.
Err 200	O dispositivo da fonte não responde.	Veja o que fazer no Err 006.
Err 201	Não existe resposta de nenhum dispositivo.	Caso isto ocorra na hora da soldagem, o LED sinalizador do dispositivo que perdeu o contato estará piscando em vermelho. De qualquer forma, procure por qualquer luz piscando em verde. Isto indica que os dispositivos não foram reconhecidos e existe um problema na fonte de energia (Veja a seção do guia para solução de problemas da fonte de energia). Caso o LED sinalizador permaneça piscando ou apenas aceso em vermelho, pode haver um problema na continuidade das linhas de comunicação, no cabo e chicote (referência no diagrama elétrico).
Err 210	Erro EEPROM.	Os parâmetros memorizados estão fora da faixa. Gire o botão codificador para reinicializar a máquina. Cheque todos os ajustes antes de proceder com a soldagem. Caso esta condição persista, troque a placa mãe da Caixa de Controle.

⚠ CUIDADO

Se por qualquer razão você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado a realizar os testes/reparos com segurança, contate o **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric** mais próximo para obter ajuda antes de prosseguir.

Observe as orientações de segurança detalhadas no início deste manual

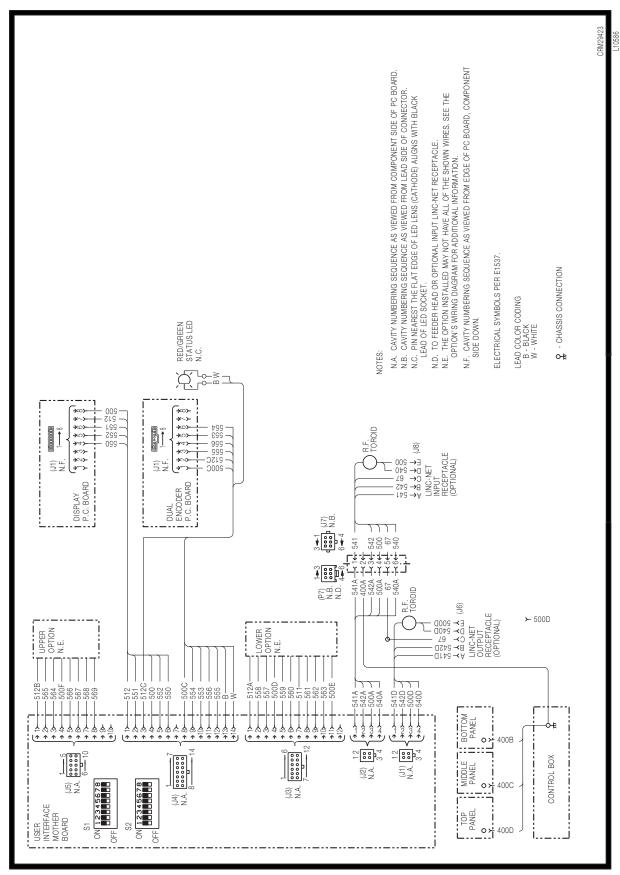
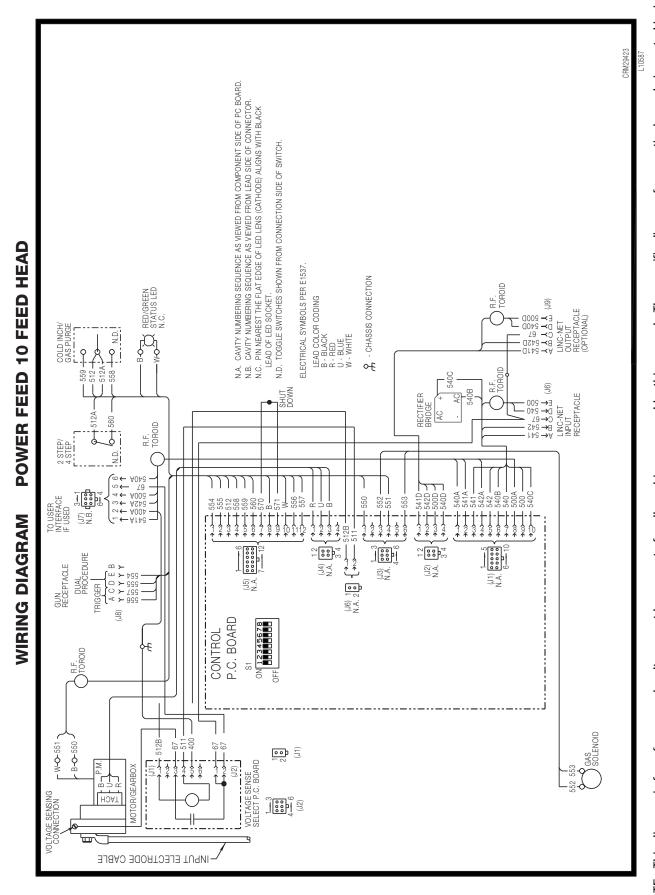
Nota: Para cada número de erro (Err#) listado abaixo que ocorrer, anote-o como referência e tente fazer uma reinicialização (RESET) na máquina para ver se o erro desaparece. Caso isso não resolva, procure na coluna entitulada "Ação Recomendada" para cada erro específico.

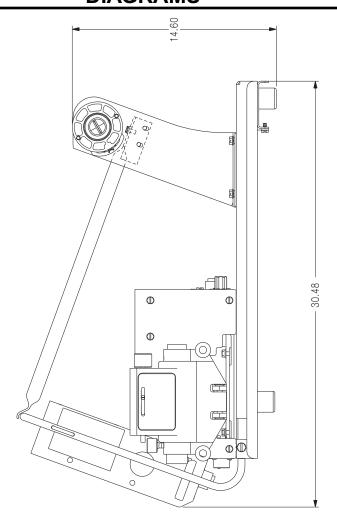
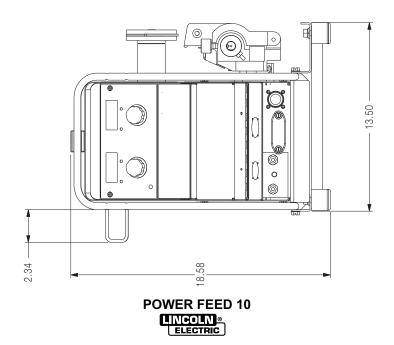
PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEIS ÁREAS DO(S) DESAJUSTE(S)	AÇÃO RECOMENDADA
O mostrador exibe um dos seguintes erros:		
Err 211	Erro no microprocessador RAM na Caixa de Controle.	Desligue a fonte de energia. Aguarde 5 segundos. Ligue novamente. Caso o Err 211 apareça novamente troque a placa mãe da Caixa de Controle.
Err 212	Erro no dispositivo da placa do microprocessador RAM, e não na Caixa de Controle (pode estar, por exemplo, no cabeçote de alimentação)	Reinicialize a fonte, exatamente como no Err 211. Caso o Err 212 ainda apareça no mostrador, troque o dispositivo da placa responsável pela falha. Você reconhecerá o dispositivo defeituoso observando o LED que estiver com a luz vermelha acesa.
- - - (três traços)	Aparece na parte direita do mostrador da Caixa de Controle onde fica o LED sinalizador.	Esta é uma indicação de que um modo que utiliza corrente constante foi selecionado (pode ser eletrodo ou goivagem). Quando a máquina se encontrar nesse estado, a ativação da saída da fonte de energia é obtida girando-se o botão codificador da direita no sentido horário e para desativar a saída gira-se o botão codificador à direita no sentido anti-horário.

⚠ CUIDADO

Se por qualquer razão você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado a realizar os testes/reparos com segurança, contate o **Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln Electric** mais próximo para obter ajuda antes de prosseguir.

NOTE: This diagram is for reference only. It may not be accurate for all machines covered by this manual. The specific diagram for a particular code is pasted inside the machine on one of the enclosure panels. If the diagram is illegible, write to the Service Department for a replacement. Give the equipment code number..

WIRING DIAGRAM POWER FEED 10 FEED HEAD

NOTE: This diagram is for reference only. It may not be accurate for all machines covered by this manual. The specific diagram for a particular code is pasted inside the machine on one of the enclosure panels. If the diagram is illegible, write to the Service Department for a replacement. Give the equipment code number..

DIMENSION PRINT POWER FEED 10

L10599 B-RW

PRECISA DE TREINAMENTO EM SOLDA A ARCO?

A Lincoln Electric tem muitos anos de tradição no treinamento em equipamentos de solda a arco. Entre em contato conosco para maiores informações:

LINCOLN DO BRASIL
Av. Torres de Oliveira, 329 - Jaguaré
05347-020 - São Paulo - SP
Fone: (011) 268.6333
Fax: (011) 268.3170

WARNING	• Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. • Insulate yourself from work and ground.	• Keep flammable materials away.	• Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	• No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. • Aislese del trabajo y de la tierra.	• Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	• Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	• Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. • Isolez-vous du travail et de la terre.	• Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	• Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	• Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! • Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	• Entfernen Sie brennbarres Material!	• Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	• Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. • Isole-se da peça e terra.	• Mantenha inflamáveis bem guardados.	• Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	• 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 • 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	• 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	• 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	• 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 • 使你自己與地面和工件絶緣。	• 把一切易燃物品移離工作場所。	• 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	• 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. • 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	• 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	• 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	• لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. • ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	• ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	• ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	● 維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀捍材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.